

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

DOTTORATO DI RICERCA IN
Morfofisiologia e Patologia Veterinaria con Applicazioni
Biotechnologiche

Ciclo XXV

Settore Concorsuale di afferenza: H1

Settore Scientifico disciplinare: VET 02

Studio su alcuni tratti del temperamento nel Cane Domestico (*Canis Familiaris*)

Presentata da: Valentina Beghelli

Coordinatore Dottorato

**Chiar.mo Prof. Carlo Tamanini
Accorsi**

Relatore

Char.mo Prof. Pier Attilio

Esame finale anno 2014

INDICE

1.PARTE INTRODUTTIVA	1
1.1 L'origine del Cane Domestico (<i>Canis Familiaris</i>).....	1
1.2 Il profilo sociale del cane.....	1
1.3 L'intelligenza del cane.....	2
1.4 Benefici e punti critici della relazione uomo-cane.....	3
1.5 Lo sviluppo comportamentale del cane.....	5
1.5.1 Le teorie del processo evolutivo.....	5
1.5.2 I periodi sensibili.....	7
2. LE RAZZE	15
2.1 Gli effetti della selezione artificiale sul cane: modificazioni comportamentali fisiologiche e morfologiche.....	15
2.2 Razze e problemi comportamentali.....	18
2.3 Maltrattamento genetico e patologie annesse.....	19
2.4 Le componenti posizionali.....	20
2.4.1 Le motivazioni.....	20
2.4.2 Le emozioni.....	22
2.4.3 L' <i>arousal</i>	23
2.5 La nascita delle razze canine.....	24
2.6 Classificazione delle razze.....	25
2.7 I cani da pastore.....	27
2.8 I Molossoidi.....	31
2.9 I Terrier.....	35
2.10 I Retriever.....	38
3. IL TEMPERAMENTO	41
3.1 Definizioni.....	41
3.2 Le variabili che influenzano il temperamento.....	43
3.2.1 La componente genetica e l'ereditarietà dei tratti del temperamento.....	44
3.2.2 Effetti dell'esperienza e dell'apprendimento.....	45
3.2.3 La variabile razza.....	45
3.2.4 La variabile età.....	45
3.2.5 La variabile sesso.....	46
3.3 I test di temperamento.....	47
3.4 Metodi di valutazione del temperamento.....	48
3.5 I requisiti fondamentali nello studio del temperamento.....	50
4. L'AGGRESSIVITA'	52
4.1 Fattori che influenzano il comportamento aggressivo.....	54
4.1.2 Periodi sensibili e comportamento aggressivo.....	54
4.1.3 La variabile sesso.....	54
4.1.4 La variabile razza e il ruolo della genetica nell'aggressione.....	55
4.1.5 Il ruolo dell'ansia e dello stress.....	57
4.1.6 Il ruolo del proprietario.....	57
4.1.7 Fattori legati all'ambiente di vita.....	58
4.1.8 Aggressività e neurotrasmettitori.....	58
4.2 Le conseguenze del comportamento di aggressione.....	59
4.3 La valutazione delle posture e della mimica facciale nell'aggressione.....	60

4.4	La comunicazione vocale e il comportamento aggressivo.....	60
4.5	Diagnosi dei comportamenti aggressivi.....	61
4.6	Trattamento dei comportamenti aggressivi.....	62
4.7	Classificazione dei comportamenti aggressivi.....	63
4.7.1	Aggressività gerarchica	66
4.7.2	Aggressività intraspecifica	68
4.7.3	Aggressività predatoria.....	69
4.7.4	Aggressività da inseguimento.....	70
4.7.5	Aggressività possessiva.....	71
4.7.6	Aggressività sul cibo.....	71
4.7.7	Aggressività nel gioco.....	72
4.7.8	Aggressività appresa.....	72
4.7.9	Aggressività da paura.....	73
4.7.10	Aggressività protettiva.....	74
4.7.11	Aggressività territoriale.....	74
4.7.12	Aggressività materna.....	75
4.7.13	Aggressività da distanza.....	75
4.7.14	Aggressività da dolore	75
4.7.15	Aggressività da irritazione	76
4.7.16	Aggressività ridiretta.....	76
4.7.17	Aggressività idiopatica.....	77
4.7.18	Iperaggressività.....	77
4.7.19	Aggressività con cause fisiopatologiche.....	78
4.8	Aggressività come patologia di razza.....	78
4.9	L'aggressività in canile	79
4.10	Alcune considerazioni sulle problematiche comportamentali in canile.....	79
4.11	Il calcolo della pericolosità.....	80
4.12	Epidemiologia delle morsicature.....	81
4.13	La legislazione attuale in materia di cani morsicatori.....	85
PARTE SPERIMENTALE.....		88
5. Valutazione del temperamento e della socialità in cuccioli appartenenti a diverse razze canine.....		88
5.1	Materiali e metodi.....	88
5.2	Risultati e discussione.....	97
5.3	Conclusioni.....	138
6. Valutazione del temperamento e della socialità in cani adulti appartenenti a diverse razze.....		139
6.1	Materiali e metodi.....	140
6.2	Il test di temperamento	141
6.3	Etogramma.....	144
6.4	Risultati e discussione.....	151
6.5	Conclusioni.....	212
7. Valutazione di alcuni tratti del temperamento in cani di canile e di proprietà che hanno manifestato comportamenti aggressivi.....		224
7.1	Materiali e metodi.....	224
7.2	Risultati e discussione.....	228
7.2.1	Analisi 1: Cani morsicatori di canile.....	228
7.2.2	Analisi 2: Cani morsicatori di proprietà.....	284
7.2.3	Analisi 3: Totale cani morsicatori.....	325
7.3	Valutazione dei questionari forniti ai proprietari.....	352
7.4	Conclusioni.....	357

8. Valutazione dei comportamenti aggressivi attraverso una Scala di Aggressività

8.1 Etogramma comportamenti agonistici e aggressivi.....369
8.2 Risultati e discussione.....371

9. Correlazione tra i punteggi della scala di aggressività e le risposte al questionario fornite dai proprietari.....381

RINGRAZIAMENTI

BIBLIOGRAFIA.....387

Appendice 1.....416

Appendice 2.....418

1. PARTE INTRODUTTIVA

1.1 L'origine del cane domestico (*Canis Familiaris*)

L'umanità non sarebbe quello che oggi è se non avesse incontrato il cane, molte migliaia di anni fa (Gallicchio, 2001).

Fin dalle sue radici più profonde, il processo di domesticazione animale porta con sé un'ambiguità forse irrisolvibile: è l'uomo ad aver addomesticato l'animale o è quest'ultimo che si è fatto addomesticare? Seppure, a seconda delle specie animali, si sia assistito ad andamenti e modalità di domesticazione differenti, possiamo considerare come elemento centrale, anche se in misura talvolta prevalente e talvolta secondaria, la partecipazione attiva dell'animale a tale processo, tanto quanto è stata costante l'opera dell'uomo (Marchesini, 1999).

Nel caso del cane domestico (*Canis familiaris*), si può parlare di una vera e propria "coevoluzione", ovvero l'evoluzione di due specie, appartenenti alla stessa comunità, che interagiscono tra loro in modo così stretto da influenzarsi vicendevolmente (Coppinger, 1983).

Attraverso un'influenza stretta di tipo genetico e culturale, uomo e cane si sono coevoluiti; l'uomo ha appreso dal cane e il cane si è evoluto attraverso l'interazione con l'uomo (Vaira, 2011).

Nel 2011 Overall afferma che il cane domestico è l'unica specie, finora studiata, con frequenze delle mutazioni dell'espressione genica nel tessuto cerebrale paragonabili a quelle riscontrate nell'uomo potrebbe quindi rappresentare il modello migliore per tratti genetici complessi, quali quelli coinvolti nei disturbi comportamentali (Sutter e Ostrander, 2007). Lindblad-Toh e colleghi (2005) hanno dimostrato l'esistenza di un'estesa sintonia tra i genomi canini ed umani e che il cane, sebbene meno imparentato con l'uomo rispetto ai roditori (Springer *et al.*, 2004), presenta maggiore omologia nucleotidica con gli uomini rispetto ai roditori, a testimonianza di un processo coevolutivo, che potrebbe essere ancora in corso (Overall, 2011).

Ancora oggi, risulta un tema fortemente dibattuto quello della precisa sistemica attraverso la quale il processo di domesticazione del cane abbia avuto luogo; alcuni Autori, tra cui Broom (2003) sostengono che l'ipotesi più probabile sia che alcuni "lupi intelligenti" si siano associati agli esseri umani, migliaia di anni fa per motivi legati alla caccia di animali di grossa taglia, che gli esseri umani potevano uccidere, riducendo così i rischi per i lupi legati alla caccia di tali prede; l'uomo, a sua volta sfruttava del lupo le competenze di inseguimento e accerchiamento delle stesse.

Sulla base delle evidenze fossili e su indicazione dei reperti archeologici, si può affermare che il cane sia vissuto a stretto contatto con l'uomo per migliaia di anni (Morey, 2006; Miklósi, 2007; Dayan, 1994; Vellanoweth *et al.*, 2008) e rappresenta la prima specie animale soggetta al processo di domesticazione (Morey, 1994; Clutton-Brock, 1995 e Morey, 2006).

Le recenti evidenze genetiche e archeologiche indicano che il cane odierno discende unicamente dal lupo (*Canis lupus*) (Dayan, 1994 Savolainen *et al.*, 2002 e Saetre *et al.*, 2004) e gli studi molecolari smentiscono la discendenza dallo sciacallo o da altri canidi, oggi estinti (Gallicchio, 2001).

Oltre a chiarire l'origine del *Canis Familiaris* in quanto specie, le analisi effettuate da Vilà e Wayne (1997), sequenziando il DNA mitocondriale di 162 lupi, provenienti da 27 regioni del mondo, e 140 cani, rappresentanti 67 razze e 5 incroci, testimoniano la comparsa di tale specie sulla Terra ben 135.000 anni fa e non 14.000, come proverebbero i reperti fossili (Gallicchio, 2001).

Si attesta quindi, che nonostante i reperti più antichi associati al cane domestico risalgano tra i 15.000 e i 20.000 anni fa, i primi lupi addomesticati siano comparsi quando l'uomo era ancora cacciatore-raccoglitore, ovvero 40.000 anni fa (Natoli *et al.*, 2006).

Per spiegare la discrepanza di diverse decine di migliaia di anni tra i reperti fossili e gli stravolgenti risultati genetici e per vincere lo scetticismo degli archeologi, gli Autori ipotizzano che dall'inizio del processo di domesticazione fino a 15.000 anni fa, i lupi non abbiano subito modificazioni morfologiche rispetto ai selvatici e che le repentine divergenze fenotipiche che hanno avuto luogo successivamente si siano verificate durante il Neolitico, in seguito alla modifica del sistema di vita degli esseri umani che passando da cacciatori-raccoglitori ad agricoltori più sedentari, imposero di conseguenza nuovi regimi selettivi (Gallicchio, 2001).

Il cane quindi accompagnava l'essere umano ancora raccoglitore nomade nelle sue migrazioni già durante il Paleolitico. Tale presupposto riporta nuovamente alla riflessione secondo la quale si

possa definire la domesticazione del cane più che una forma di cattività, un processo di avvicinamento reciproco che ha portato alla trasformazione della nostra specie (Marchesini, 2011). Condividendo lo stesso ambiente e la stessa collocazione ecologica, uomo e lupo erano caratterizzati da un'organizzazione sociale molto simile, a testimonianza di una probabile lunga convivenza precedente la domesticazione vera e propria.

I recenti studi sul DNA-mitocondriale hanno inoltre, permesso di comprendere come il processo di domesticazione si sia verificato in diverse popolazioni lupine indipendentemente, in aree geografiche ed epoche differenti (Gallicchio, 2001).

Da sottolineare il fatto che le modificazioni morfologiche siano comparse molto tempo dopo rispetto a quelle relative al temperamento. Per moltissime generazioni i lupi cosiddetti "docili" e adattati all'uomo non potevano essere distinti dagli altri.

Diverse sottospecie lupine hanno dato origine nelle varie zone geografiche, ai primi ceppi canini ancestrali: *Canis lupus lupus* e *Canis lupus lycaon* in Europa e Nord America, *Canis lupis chanco* o *laniger* in Cina e *Canis lupus hodophilax*, in Giappone (Gallicchio, 2001).

I primi segni morfologici caratteristici dell'inizio del processo di addomesticamento sono rappresentati dalla minore taglia, accorciamento del muso, la comparsa dello stop e l'arrotondamento della fronte, il profilo mandibolare convesso, una riduzione delle bolle timpaniche, una diminuzione delle dimensioni dei denti con torsione delle radici e una riduzione complessiva di tutto il cranio del 20-30%. Quest'ultimo dato si accompagna anche a una riduzione nel volume del cervello e in particolare, delle aree sensitive, acustica e olfattiva. Le modificazioni relative alla percezione sensoriale, complessivamente ridotta, caratteristiche della domesticazione in tutte le specie testimoniano il fatto che gli animali domestici vivono meno "intensamente" di quelli selvatici. La complessiva riduzione della percezione sensoriale, tipica del processo di domesticazione, risulta fortemente adattativa per gli animali domestici che si sono dovuti adattare a condizioni di vita nelle quali un eccesso di reattività comporterebbe non pochi svantaggi in un ambiente di vita stimolante come quello delle odierne società umane, caratterizzate da costante presenza di persone, numerosi e continui stimoli sonori, olfattivi e tattili (Natoli *et al.*, 2006).

Possiamo quindi concludere affermando che il cane domestico, seppur mantenendo con il suo progenitore somiglianze a livello comportamentale, non è più un lupo e presenta notevoli e importanti differenze con lo stesso (Natoli *et al.*, 2006).

Si pensi ad esempio ai risultati degli studi effettuati da Boitani *et al.* (1984) su una popolazione di cani domestici e randagi monitorati per tre anni in due comuni della Basilicata in relazione alle differenze rispetto ai branchi di lupi riscontrate nell'organizzazione strutturale del branco (costituito da 2-6 individui), all'attività predatoria assente (i cani si nutrivano di rifiuti e carogne), riproduttiva (tutte le femmine del gruppo si accoppiavano), alle relazioni gerarchiche (si creavano coppie stabili con legami che duravano tutta la vita dei soggetti), alle cure parentali (l'allevamento dei cuccioli era compito esclusivo della madre che non era coadiuvata dagli altri membri del gruppo; con il ritorno in calore delle femmine molti cuccioli morivano allo svezzamento a causa della riduzione dell'epimelesi da parte della madre).

Bonanni *et al.* (2010) hanno infine descritto l'influenza delle relazioni affiliative e agonistiche sul comportamento di *leadership* in un branco di cani randagi del Lazio. Nonostante l'attività di *leadership* non fosse limitata a un singolo membro del gruppo, in entrambi i branchi si registrava un numero limitato di *leaders* abituali. Nel branco più numeroso il modello di *leadership* passava da variabile a costante con la riduzione delle dimensioni del branco. I leader abituali erano solitamente soggetti anziani e di alto rango. Ciononostante, i cani di alto rango che ricevevano sottomissioni affiliative nei rituali di saluto erano più frequentemente al comando rispetto ai cani dominanti che ricevevano sottomissioni solo in contesti di agonismo.

1.2 Il profilo sociale del cane

L'addomesticamento del cane si è realizzato grazie ad alcune caratteristiche di compatibilità tra il lupo e il cane, tra le quali l'essere animali gregari, poco specializzati per abitudini alimentari e territoriali e rapidamente adattabili ai cambiamenti ambientali.

Grazie ad alcuni tratti caratteriali tipici del lupo quali l'amichevolezza, la socievolezza e l'avversione al combattimento, (Murie, 1944; Mech, 1970) i lupi costituiscono precocemente legami emotivi molto forti con gli individui del proprio branco. Tali legami affettivi, fondamentali nel mantenere

l'unione del branco e continuamente rinforzati da atteggiamenti e comportamenti, rappresentano la più importante eredità tramandata dal lupo al cane.

Esistono due tipi di dimensioni a caratterizzare il branco: una dimensione affiliativa (vivere insieme, condividere uno spazio, conoscersi, aiutarsi) e una dimensione operativa (cacciare in gruppo, difendere il territorio, allevare ed educare la cucciolata) (Marchesini, 2012).

Negli animali per loro natura sociali, ritroviamo anche un comportamento "altruistico": il singolo è disposto al rischio e al sacrificio per la salvaguardia del proprio branco (Gallicchio, 2001).

A proposito del comportamento altruistico, a prima vista non spiegabile con la teoria della selezione naturale, Hamilton (1964) ha elaborato la teoria sulla selezione parentale secondo la quale un individuo è in grado di ottimizzare la propria *fitness* anche contribuendo a tramandare copie dei geni dei propri parenti, in gran parte simili ai suoi.

Possiamo definire il comportamento sociale come l'insieme delle interazioni più o meno prolungate tra i conspecifici. L'interazione si realizza ogni qualvolta il comportamento di un soggetto porta a una variazione nel comportamento di un altro individuo della propria specie. La comunicazione è un elemento basilare nell'organizzazione della vita sociale (Gazzano, 2008).

Il comportamento sociale comporta numerosi vantaggi per la specie e allo stesso tempo svantaggi. Tra i primi ricordiamo benefici nell'evitamento dei predatori attraverso l'effetto "diluizione", ovvero la riduzione delle possibilità di essere scelto da un predatore se aggregati in un gruppo, l'effetto "confusione" che comporta difficoltà per il predatore nell'individuare la preda; infine, una più efficace vigilanza e difesa del gruppo.

Tra gli svantaggi ricordiamo la maggiore competizione nel procacciarsi il cibo e nella riproduzione, i costi in termini energetici nei rituali di corteggiamento, il possibile cannibalismo dei cuccioli da parte di altri individui e il rischio di contrarre malattie (Gazzano, 2008).

Da un punto vista pratico e gestionale nella quotidiana odierna relazione con il cane, Marchesini (2012) definisce i criteri di adeguatezza del comportamento sociale nel caso in cui l'assetto posizionale (motivazioni, emozioni, livello di arousal) e rappresentazionale del cane siano strutturate in modo da originare tendenze che promuovono l'inserimento sociale dell'individuo, definendo così la "prosocialità" come una piena capacità di stare nelle relazioni sociali e nelle situazioni anche problematiche di interazione sociale; la "disadattatività sociale" come l'incapacità di stare nelle relazioni sociali o di risolvere problematicità sociali. Tra queste due condizioni sono comprese anche situazioni intermedie come nel caso di soggetti dotati di una buona capacità di affiliazione (cani che instaurano ottime relazioni nel gruppo familiare) ma che si trovano in maggiore difficoltà nei rapporti con l'esterno poiché diffidenti o esuberanti; cani timidi che manifestano chiari segni di evitamento in presenza di estranei e infine cani con tendenze impositive in ambito familiare, con difficoltà a gestire la frustrazione e incapacità di rassegnazione (Marchesini, 2012).

1.3 L'intelligenza del cane

Il cane domestico si può definire un animale prettamente sociale. In aggiunta alle caratteristiche comuni con altre specie così definibili, il *Canis Familiaris* è dotato di una socialità cosiddetta "operativa", ovvero una socialità non solo intesa come propensione alla "convivenza" ma come un agire sul mondo tramite l'attività di squadra.

Si parla anche di una predisposizione cognitiva al comportamento sociale poiché nel cane riconosciamo una vera e propria "intelligenza sociale", ovvero la capacità di pensarsi in modo collettivo, di mettere al primo posto l'appartenenza, di memorizzare le dinamiche relazionali vigenti nel gruppo, di essere dotati di una collezione di leve dedicate alla gestione dei gruppi.

Il cane è portato quindi ad essere comunitario per sua natura e a sviluppare attività cognitive riferite alla relazione (Marchesini, 2012).

Anche nell'affrontare un problema o nel vivere un'opportunità il cane si riferisce al proprietario, non con lo scopo di esimersi dall'attivitàolutiva, né per arrendersi, ma per attivare l'azione collaborativa, quello che Marchesini (2011) definisce il "noiolutivo", la sollecitazione di un'attività di squadra.

Oltre a quella sociale, Marchesini (2011) definisce altri quattro tipi di intelligenza nel cane: l'intelligenza integrativa, l'intelligenza ostinativa, l'intelligenza olfattiva e quella comunicativa.

Tali specializzazioni portano con sé punti di forza e di debolezza: se ad esempio l'intelligenza sociale rende il cane molto abile nelle dinamiche relazionali, può d'altra parte mettere il cane in difficoltà in una situazione enigmistica o di scacco (Marchesini, 2012).

Altro tipo di intelligenza inerente le caratteristiche socio-relazionali del cane è l'intelligenza integrativa che si è sviluppata nel cane proprio in virtù della domesticazione.

La selezione ha infatti, portato il cane a sviluppare la capacità di tollerare situazioni di socialità allargata, tipici delle metropoli e dei condomini, di inserirsi in situazioni ambientali variabili e fluttuanti, di potenziare le proprie competenze comunicative nel media visivo (linguaggio del corpo) e uditivo (attribuzione di significati ai fonemi), di arricchire le proprie tendenze collaborative e la propensione alla docilità, ovvero al lasciarsi guidare dall'uomo.

Tali tendenze portano il cane a sviluppare a sua volta, la predisposizione all'osservazione e all'imitazione dell'essere umano, la cosiddetta "allelomimetica", ovvero la capacità di riprodurre comportamenti tipici di una specie diversa dalla propria. Il cane è ad esempio, in grado di apprendere comportamenti come spostare un oggetto o aprire una porta, semplicemente dopo averle visti svolgere dal proprietario.

A proposito invece dell'intelligenza ostinativa, fortemente adattativa nel lupo e nelle *partnership* storiche come la conduzione di un gregge, la ricerca e la difesa, può comportare degli svantaggi nella vita odierna del cane, nella quale il fissarsi su un obiettivo senza mai perdere di vista il target, il non rinunciare al suo raggiungimento e il non farsi scoraggiare dagli insuccessi, può mettere in difficoltà il soggetto (e anche il relativo proprietario), ad esempio, laddove il cane si trovi di fronte alla necessità di allontanarsi o perdere temporaneamente di vista un target per risolvere un problema. Pensiamo al comportamento di *detour* che richiede all'animale di immaginare un tragitto alternativo per arrivare ad un *target* (un bocconcino, per esempio): tale tragitto può prevedere il perdere momentaneamente di vista il *target* stesso.

L'intelligenza olfattiva fa riferimento non solo alla presenza nel cane di una mucosa olfattiva notoriamente sviluppata e specializzata, ma alla cosiddetta "mente olfattiva" del cane, ovvero al numero di neuroni coinvolti nella percezione olfattiva stessa, all'elaborazione dei *report* olfattivi attraverso la capacità di discriminazione, l'apprendimento e la memoria. In tale processo, sono coinvolti anche l'assetto emozionale, motivazionale e di *arousal* del soggetto: un cane in uno stato emozionale di paura o con un livello di attivazione emozionale (*arousal*) elevato, pur essendo ugualmente dotato di un apparato olfattivo specializzato e motivato alla perlustrazione ed esplorazione olfattiva, non sarà in grado di applicare la stessa concentrazione e di conseguenza ottenere una performance paragonabile a quella di un soggetto in condizioni emozionali di apertura/tranquillità e con un livello di *arousal* intermedio. Allo stesso tempo, più le capacità olfattive del cane vengono esercitate e maggiore sarà il potenziamento della rete neuronale a supporto della ricezione cognitiva dei *report* sensoriali. Al contrario, se il cane non viene coinvolto in attività olfattive si rischia un processo di apoptosi o di abbattimento neuronale delle reti sinaptiche coinvolte nell'esercizio olfattivo.

Parlando infine di intelligenza comunicativa, si fa riferimento alla particolare vocazione che il retaggio filogenetico del lupo ha tramandato al cane e che fa sì che esso sia in grado di utilizzare un gran numero di segni e molteplici canali (visivi, chimici, uditivi e tattili), di organizzare le relazioni attraverso un dialogo interattivo, di essere flessibile nell'apprendimento di semantiche (significati dei segni) complesse, di comunicare nelle attività di collaborazione del gruppo e di utilizzare dei metasegnali quali, ad esempio, l'invito al gioco, indicativi della modalità di interpretazione di una situazione. In seguito al processo di domesticazione, inoltre, il cane ha appreso numerosi concetti relativi alla comunicazione umana come l'attribuzione di un significato alle parole, l'interpretazione e l'attenta osservazione della mimica facciale dell'essere umano e il prendere in considerazione la gestualità comunicativa degli arti anteriori dell'uomo. Con uno sforzo spesso sottovalutato dagli esseri umani, il cane ha assunto una sorta di vero e proprio bilinguismo comunicativo (Marchesini, 2012).

1.4 Benefici e punti critici della relazione uomo-cane

Il cane può definirsi il più evoluto animale uomo-orientato: nessun'altra specie domestica vive ed esprime le emozioni in modo altrettanto completo e apprezzabile da parte dell'uomo.

Esso ha in qualche modo umanizzato la sua essenza canina e si è quasi per natura antropomorfizzato, imparando a dialogare con l'essere umano e a comprenderlo molto più di quanto l'uomo stesso sia in grado di fare (Gallicchio, 2001).

Numerosi sono i benefici, descritti in letteratura, relativi al rapporto uomo-cane, quali la diminuzione della solitudine e della depressione, dell'ansia e dello stress (Messent, 1983) e vantaggi fisici legati all'attività motoria.

Benson (1975) descrive inoltre, un'azione terapeutica della relazione animale in caso di insonnia, in sindromi dolorose su base spastica e nell'infertilità femminile su base psicosomatica, grazie alla liberazione di endorfine e all'influenza sui meccanismi neurotrasmettitoriali e di produzione di corticosteroidi.

Anche in un'età evolutiva delicata e complessa come quella adolescenziale il cane può conferire all'essere umano sicurezza, amore incondizionato, conforto e autostima (Guttman *et al.*, 1985).

La forte propensione che rende l'uomo incline a condividere la vita con il cane ha quindi, secondo Gallicchio (2001) una base intuitivo-istintiva.

Nonostante tali premesse, ancora oggi il rapporto uomo animale può non essere così roseo: Marchesini (1999) descrive diverse possibili tipologie di rapporto uomo-animale quali la tolleranza/accettazione della presenza animale, il rifiuto/insofferenza della presenza animale, l'indifferenza verso ciò che non è umano, una forte empatia verso il mondo animale, l'utilizzo dell'animale come trofeo, l'utilizzo dell'animale come altro termine di confronto nella definizione e nell'esaltazione del sé, fino ad arrivare a delle vere e proprie devianze in tale rapporto: la zoofobia, la zootolleranza, la zoomania, la zoopoiesi e la zoorastia.

Lo stesso Autore nel 2012 sostiene che il cane, più di ogni altro animale ha subito un processo di vera e propria strumentalizzazione da parte dell'uomo: la nascita di numerose razze e del cosiddetto "cane da" porta alla reificazione dell'animale che viene considerato uno strumento utilizzabile per specifiche funzioni: la caccia, la guardia, la conduzione del gregge, la ricerca, la compagnia, l'affezione, la *pet therapy*, ecc.

Nella visione addestrativa dell'educazione del cane non si è portati tanto a dare conoscenze e competenza al cane quanto a renderlo docile ai comandi e a strutturare unicamente performatività utili all'uomo (Marchesini, 2012).

Seppure con diverse modalità, le società occidentali nel tempo hanno in qualche modo dovuto tenere in considerazione le caratteristiche del cane, le sue vocazioni o tendenze, come anche le sue attitudini o capacità, ai fini di un'introduzione coerente della specie nelle società stesse.

Marchesini (2011) delinea due importanti criteri di valutazione del livello di integrazione del cane nella società: il "ruolo" del cane, cioè il tipo di integrazione sociale, i compiti assegnati e il grado di importanza attribuito, le risorse investite e gli oneri sopportati; lo "statuto", che fa riferimento al tipo di considerazione e alle attenzioni assegnate, ai diritti e alla rilevanza morale delle azioni condotte verso il cane e ai limiti alla condotta che l'uomo si pone nei suoi confronti.

Il passaggio dalla società rurale a quella urbana non ha portato solo benefici nella *partnership* uomo-cane.

Nelle società rurali antecedenti la metà del Novecento, all'interno della concezione della *partnership* uomo-cane avevano prevalentemente rilevanza la dimensione performativa (alto livello di ruolo) e la caratterizzazione specie specifica; tali elementi portavano con sé una deriva di tipo reificatorio e strumentale (basso livello di statuto).

Al contrario, nelle odierne società urbanizzate è presente una forte deriva antropomorfa, caratterizzata da una preminente dimensione affiliativa, associata a un basso livello di ruolo e a un carente riconoscimento delle caratteristiche specie-specifiche; il livello di statuto è invece alto poiché vi è una maggiore identificazione della soggettività e riconoscimento di limiti alla condotta dell'uomo.

In nessuno dei due tipi di società possiamo parlare di vera e propria "relazione" con il cane: le società rurali prevedevano un'interazione di tipo "reattivo-strumentale", con lacune nei caratteri di soggettività della specie cane, considerato un oggetto, un'entità fruibile; nelle società urbane si assiste invece a un'interazione di tipo "proiettivo-surrogatorio", con gravi mancanze nei caratteri di diversità e specificità di specie. Se nel primo caso andiamo incontro a un maltrattamento prevalentemente di tipo fisico, nel secondo tipo di interazione esso assumere caratteri principalmente di tipo psicologico.

Le conseguenze di tale evoluzione della *partnership* uomo-cane sono piuttosto preoccupanti: l'essere umano spesso non si cura di formarsi e accrescere le proprie competenze nella conoscenza della specificità della specie cane poiché spesso, considera la relazione con il cane non come un'alleanza biunivoca, ma quasi un privilegio concesso dall'uomo al cane.

Si fanno così spazio la visione antropomorfica del cane e la deriva pietistica, caratterizzate da un notevole e deleterio sbilanciamento nell'interazione: accudimento eccessivo, rapporti morbosi e tendenza alla puerilizzazione. Poiché il cane viene ritenuto un'entità minore, sfortunata, da proteggere, si limitano fortemente gli ambiti di indirizzo relazionale e viene meno la reciprocazione del rapporto, dal momento che è sempre e solo l'uomo a sapere di cosa l'animale ha bisogno.

Tutto ciò va contro l'intelligenza sociale, integrativa e comunicativa del cane: la sua naturale propensione a integrarsi, il desiderio di collaborazione, di fare attività insieme, di comprensione e comunicazione quotidiana.

Ultimo elemento che insieme all'antropomorfizzazione e al pietismo costituiscono gli ostacoli principali alla creazione di una corretta e vera relazione con il cane, è il cosiddetto iconomorfismo: una concezione del cane legata a immagini, stereotipi, banalizzazioni e simbolismi, derivante da icone della tradizione culturale, dai mass-media, dalle mode giovanili, dai cult contemporanei (Marchesini, 2011).

1.5 Lo sviluppo comportamentale del cane

1.5.1 Le teorie del processo evolutivo

Secondo i più recenti studi sullo sviluppo del comportamento del cane, si può definire l'età evolutiva come la fase di costruzione dell'identità cognitiva e comportamentale dell'individuo.

Tale processo, che si delinea attraverso specifici stadi di crescita, prevede alcune peculiarità di base dell'individuo: il soggetto, poiché dotato di grande virtualità, ovvero di diversi possibili indirizzi di sviluppo, è caratterizzato allo stesso tempo da grandi potenzialità, ma da altrettante vulnerabilità. L'individuo nel suo insieme, presenta pochi vincoli e limiti nelle possibili strade da intraprendere; il cambiamento in qualche modo appartiene al soggetto poiché esso, trovandosi in condizioni di non equilibrio, si aspetta un contributo di indirizzo; l'individuo durante la crescita va incontro ai cosiddetti "periodi sensibili", all'interno dei quali, le diverse e specifiche esperienze sono attese e si valorizzano (Marchesini, 2012).

Nel corso della storia si sono susseguite diverse interpretazioni, visioni e letture riguardanti le modalità attraverso le quali, si va a delineare e caratterizzare il percorso evolutivo e la crescita dell'individuo: l'interpretazione innatista, secondo la quale il processo evolutivo è rappresentato da una semplice crescita del sistema, dallo sviluppo in senso volumetrico di elementi già presenti nel soggetto secondo direttive interne (retaggio filogenetico) e indipendenti dalle variabili ambientali esterne; l'interpretazione ambientalista, che identifica lo sviluppo del soggetto come l'atto di scrivere su un foglio bianco, un riempire un contenitore vuoto, secondo direttive prettamente esterne (retaggio ontogenetico), costituite dalle esperienze individuali del soggetto (Marchesini, 2012).

In queste due modalità di interpretazione non viene considerato il rapporto dialogico tra innato e appreso. L'etologia classica e i Behavioristi si rifacevano essenzialmente a due tipi di lettura: una lettura "oppositiva" tra innato e appreso ovvero ritenevano l'apprendimento come un semplice completamento e il retaggio filogenetico essenzialmente come un supporto e la lettura cosiddetta "complementare", che riconosceva la presenza di entrambe le componenti, ma in un rapporto di proporzionalità inversa, ovvero due entità affiancate ed estranee l'una all'altra (Marchesini, 2012).

Se la lettura oppositiva è oggi ormai superata e si riconosce l'identità comportamentale come il risultato di elementi innati e appresi, la lettura complementare è ancora oggi sostenuta, con evidenti errori di valutazione nel considerare l'innato come una componente puramente istintiva, tipica di specie e invariabile, e l'appreso come semplice condizionamento classico e operante.

Si nega in tal modo l'esistenza di un piano evolutivo specie specifico, nel quale l'innato si compie grazie all'appreso, attraverso una reciprocità direttamente proporzionale.

Se così fosse si dovrebbero considerare le specie animali meno dotate di prerogative innate maggiormente predisposte a un potenziale apprendimento e allo stesso tempo, sarebbe

conseguenziale dedurre che tutte le specie animali siano caratterizzate dalle stesse modalità di apprendimento, entrambe condizioni che in realtà non si verificano.

La lettura proposta da Marchesini (2012) è di tipo “dimensionale”: esiste una proporzionalità diretta tra filogenesi e ontogenesi che si realizzano l’una in virtù dell’altra: l’innato viene a declinarsi attraverso l’appreso; ciò che viene progressivamente acquisito (retaggio ontogenetico) non viene affiancato alle componenti già presenti, ma apporta un contributo nel dimensionare i contenuti pregressi, dando loro nuova forma; l’appreso utilizza l’innato come “matrice di crescita”.

In questa visione, vengono quindi messi in primo piano le diverse esigenze e indirizzi specie-specifici, come anche le differenti modalità di apprendimento tra le specie.

Si ammette infine, come in ogni periodo evolutivo, l’individuo divenga progressivamente predisposto ad accogliere le diverse esperienze che saranno in tempi differenti accessibili, richieste e valorizzate dall’individuo stesso (Marchesini, 2012).

Fin dalla nascita, il cucciolo è caratterizzato da un patrimonio di informazioni pregresse (prenatali) che daranno forma alla sua evoluzione. Questo patrimonio non comprende solo le risorse genetiche scritte nel proprio genoma, ma anche una serie di conoscenze derivanti dall’ambiente di crescita (epigenetiche) e derivanti dall’ambiente uterino, che non isola totalmente il cucciolo dal mondo esterno (ontogenetiche).

L’insieme di tali conoscenze, che Marchesini (2012) definisce “retaggio prenatale”, portano con sé caratteristiche legate alla specie, alla razza (vocazioni e attitudini) e al singolo individuo.

Anche Colangeli e Giussani (2008) descrivono i cosiddetti “determinanti” del comportamento come quei processi coinvolti nello sviluppo del comportamento e riconoscono determinanti interni (legati alla genetica) ed esterni (legati all’ambiente e alle esperienze). Gli Autori sottolineano inoltre il carattere di interazione permanente che lega tali componenti. Più che di trasmissione del patrimonio genetico è quindi, più idoneo parlare di “promesse genetiche” che, in base all’interazione o alla modificazione ambientale, potranno o meno realizzarsi.

Le informazioni genetiche definiscono il cosiddetto “*timing* evolutivo”, vale a dire i diversi periodi sensibili e le loro caratteristiche (Colangeli e Giussani, 2008).

Ogni tappa dell’età evolutiva, infatti, valorizza, rende possibile e richiede una particolare esperienza. Si parla di discronia, qualora l’esperienza non sia vissuta nel momento opportuno, di privazione quando l’esperienza non viene affatto vissuta o di deprivazione, se l’esperienza stessa viene rimossa prima del tempo. L’individuo può trovarsi quindi, in condizioni tali da essere impossibilitato ad accogliere l’esperienza: il sistema può sensibilizzarsi o non essere in grado di vivere in maniera completa l’esperienza, se questa viene fatta troppo precocemente o troppo tardivamente (Marchesini, 2012).

Miklosi (2007), nel definire il concetto di “sviluppo ontogenetico” fa riferimento alle modificazioni nel tempo delle proprietà percettive e comportamentali del soggetto. Durante il progressivo sviluppo fisiologico e comportamentale, l’individuo si arricchisce di competenze sensoriali, emozionali, cognitive e sociali che ne andranno a tracciare il futuro temperamento. Un’alterazione di tale processo evolutivo può comportare disfunzioni neurofisiologiche e lo sviluppo di patologie del comportamento.

La riorganizzazione progressiva delle migliaia di sinapsi nervose secondo il cosiddetto “programma genetico di crescita” e la “stabilizzazione sinaptica selettiva”, che si verifica intorno ai 35 giorni di vita del cucciolo, comporta il definitivo imprimersi nel sistema nervoso delle caratteristiche ambientali e delle modalità di interazione (Colangeli e Giussani, 2008).

L’ontogenesi dell’individuo riconosce tre tappe fondamentali: il periodo prenatale, l’età evolutiva (i primi due anni di vita del cane) e l’età adulta. Se nel periodo prenatale non si è in grado di attuare un vero e proprio intervento pedagogico sull’individuo, ma si renda necessario curarsi delle condizioni di benessere della madre e di marcare positivamente alcune caratteristiche del futuro ambiente di vita del cucciolo (manipolazioni, sapori e rumori), è nell’età evolutiva che si può realizzare il più importante indirizzo educativo del soggetto, attraverso il quale si andranno a delineare le basi identitarie dello stesso. Durante l’età adulta infine, si arricchiscono le conoscenze individuali e le dotazioni divengono abilità, senza però che si verifichino modificazioni dell’identità caratteriale (Marchesini, 2012).

1.5.2 I periodi sensibili

I periodi sensibili che costituiscono lo sviluppo del comportamento, definiti come specifici intervalli di tempo nei quali ha luogo un apprendimento facilitato e memorizzato a lungo termine (Colangeli e Giussani, 2008), sono stati individuati per la prima volta da Scott e Fuller (1965).

Tali intervalli di tempo, delineati in maniera non sempre sovrapponibile dai vari Autori, subiscono un'influenza sia di tipo genetico (Scott e Fuller, 1965; Feddersen-Petersen, 2001; Nott, 1996 e Houpt, 2009), sia di tipo ambientale (Gazzano *et al.*, 2008).

Denenberg (1964) ha osservato come le prime esperienze di vita possono avere influenze negative sull'apprendimento e devono essere valutate con cautela.

Il rischio maggiore secondo Holt (1954) è rappresentato dall'incapacità di identificare per il soggetto le soglie di sovra e sotto-stimolazione, fenomeni spiccatamente individuali e mutevoli oltre che da individuo a individuo, anche nel tempo.

Anche Gazzano *et al.* (2008) hanno dimostrato come le prime esperienze di vita del cucciolo abbiano effetti sulla stabilità emotiva degli stessi. Gli Autori hanno osservato il comportamento di cuccioli appartenenti a cucciolate allevate in allevamento professionale e in ambiente domestico. Parte dei soggetti di ogni cucciolata è stata sottoposta a manipolazione, giornalmente, al 3° al 21° giorno di vita ed è stato successivamente condotto in ogni soggetto un test di isolamento in un'arena, a 8 settimane di vita. I risultati del confronto tra i diversi gruppi di individui suggeriscono che le esperienze precoci possono avere effetti sulla stabilità emotiva dei cuccioli posti in isolamento: una precoce manipolazione ha un effetto positivo sullo sviluppo emozionale dei cuccioli. In entrambi i gruppi (animali tenuti in allevamento e in ambiente domestico), i cuccioli sottoposti a manipolazione si presentavano più calmi, mostravano una maggiore latenza alla vocalizzazione e spendevano più tempo nell'attività di esplorazione rispetto a quelli non manipolati. Gli Autori hanno evidenziato anche come l'ambiente di crescita influenzi la stabilità emotiva dei cuccioli. Dato interessante ad esempio, il fatto che i cuccioli cresciuti in un allevamento professionale, se isolati, vocalizzavano di meno e guaivano più tardivamente. Questi cuccioli erano quindi in grado di raggiungere un maggiore equilibrio emozionale quando soggetti al test di isolamento, nonostante essi fossero stati esposti a una minore manipolazione e a un numero inferiore di stimoli rispetto ai cuccioli allevati in casa. I cuccioli allevati in ambiente domestico sembravano soggetti a una maggiore instabilità emozionale: se l'ambiente familiare provvedeva a una varietà di stimoli e a condizioni di maggiore arricchimento rispetto agli allevamenti, poiché probabilmente l'isolamento non era una condizione sperimentata dai cuccioli, l'assenza di un riferimento ambientale familiare poteva generare maggiore stress in questi soggetti. Seppure quindi, i cuccioli cresciuti in allevamento, in base ai risultati di questo studio, erano potenzialmente più adattabili all'isolamento sociale, gli Autori non escludono che tale adattamento possa rendersi più difficile per gli stessi cuccioli, se isolati in un ambiente ricco di stimoli: questi soggetti potrebbero infatti, vivere con disagio la presenza di rumori continui o improvvisi rispetto ai soggetti abituati a vivere fin dall'infanzia in contesti ricchi in stimoli ambientali e sociali.

Anche Battaglia (2009) riporta come una stimolazione precoce dei cuccioli possa avere effetti positivi sul cucciolo: attraverso l'utilizzo di un programma di stimolazione "Biosensoriale", applicato su cuccioli a partire dal 3° giorno di vita (giornalmente, dal 3° al 16° giorno di vita), che prevedeva esercizi di stimolazione del sistema neurologico rappresentanti condizioni che normalmente non si verificano in natura in questo primo periodo di vita (stimolazione tattile e termica, erezione della testa, testa rivolta verso il basso, posizione supina), si sono registrati diversi benefici, quali il miglioramento delle prestazioni cardiovascolari, maggiore resistenza alle malattie e un incremento della tolleranza allo stress.

Un altro studio condotto nello stesso anno da Gazzano *et al.*, (2008) ha dimostrato l'importanza della gestione del cucciolo nella prevenzione dello sviluppo di problemi comportamentali: i proprietari di cuccioli (rimasti con la madre per un periodo inferiore ai due mesi) sono stati divisi in due gruppi: un gruppo di proprietari avevano ricevuto informazioni riguardanti la gestione del cane da parte di un veterinario comportamentista e un gruppo non aveva usufruito di tali suggerimenti. A distanza di 11-18 mesi, si è osservato che i cuccioli appartenenti al gruppo di cui i proprietari non avevano ricevuto alcuna indicazione, mostravano maggiori problemi come aggressività verso i conspecifici e verso gli estranei, ansia da separazione e mancanza di autocontrollo nel gioco (Gazzano *et al.*, 2008).

Anche Overall (2001) sostiene che nonostante si rispettino o tutelino i cuccioli durante i periodi sensibili dello sviluppo comportamentale, riducendo i rischi di mancata esposizione a stimoli adeguati nei momenti più idonei, non è possibile escludere completamente l'insorgenza futura di problemi comportamentali.

I principali periodi sensibili dello sviluppo comportamentale del cane sono i seguenti:

- **periodo prenatale** (in utero)
 - **periodo neonatale** (prime due settimane di vita)
 - **periodo di transizione** (terza settimana di vita)
 - **periodo di socializzazione** (dalla quarta alla sedicesima settimana di vita)
 - **periodo pre-adolescenziale** (dal quarto-quinto mese alla maturità sessuale)
 - **periodo post-adolescenziale** (dalla maturità sessuale alla maturità sociale)
- (Marchesini, 2012)

La maggior parte degli autori (Haupt, 2009; Colangeli e Giussani, 2008; Gallicchio, 2001; Serpell e Jagoe, 1995) comprende invece la maturazione sessuale del soggetto nel periodo di socializzazione e di conseguenza, prevede un termine superiore di tale fase molto più fluttuante (dal 6° mese all'anno di vita); questi autori individuano inoltre il periodo giovanile (successivo a quello di socializzazione) come una sorta di prolungamento di quello di socializzazione. Per questi autori il periodo giovanile rappresenta il periodo adolescenziale mentre una fase definita "età adulta" quello successivo all'adolescenza.

La metamorfosi ormonale che si verifica al sopraggiungere della maturazione sessuale che presenta variazioni legate al sesso, alla razza e all'individuo, può essere considerata di per sé un periodo sensibile a sé stante (Colangeli e Giussani, 2008).

Anche per questo motivo, verrà proposta la suddivisione in periodi sensibili prevista da Marchesini (2012).

Il periodo prenatale

Durante la vita intra-uterina il cucciolo si trova a vivere in un ambiente protetto, ma altrettanto ricco di stimoli. Tali stimoli possono passare direttamente attraverso il corpo della madre, grazie al liquido amniotico, che amplifica le informazioni provenienti dall'esterno, e possono derivare anche dai fratelli (condivisione ormonale, primi comportamenti interattivi di competizione) (Marchesini, 2012).

Il battito cardiaco della madre e le caratteristiche chimiche di alcuni metaboliti vanno a costituire una sorta di rumore di fondo e il cucciolo risente notevolmente anche di stimoli trasmessi attraverso il comportamento elettivo della madre. Ne è un esempio il gusto di alcuni alimenti assunti dalla stessa: Pageat (2000) ha descritto il caratteristico orientamento gustativo dei cuccioli attraverso l'aggiunta di un'essenza di timo all'alimento della madre. Tale essenza, apposta dopo la nascita dei cuccioli nei capezzoli della cagna, era in grado di direzionare la preferenza alimentare dei neonati.

Attraverso la madre, il cucciolo riceve anche informazioni di tipo interpretativo: il cucciolo reagirà in maniera diversa alla manipolazione a seconda che la madre sia stata poco socializzata con l'uomo e venga manipolata (contrazione uterina) o al contrario, risulti ben socializzata (rilassamento al contatto). Come dimostrato da Pageat (2000), la sensibilità tattile è presente già nel feto, come anche la possibilità di assuefazione ad una stimolazione in tal senso: palpazioni intense e ripetute in zona addominale, in corrispondenza delle corna uterine in cagne al 35° giorno di gestazione, determinavano un'agitazione dei feti di almeno 30 secondi; con il ripetersi della prova e il perpetuarsi della stimolazione, l'agitazione dei feti diminuiva considerevolmente.

Il cucciolo è in grado di risentire dell'influenza materna anche in termini di risposta emozionale allo stress. Infatti, uno stress elevato nella fattrice può rendere i cuccioli più emotivi alla nascita, in diverse situazioni (Nott, 1996; Serpell e Jagoe, 1995). Tale influenza è quindi in grado di esercitare effetti a lungo termine sul comportamento del cucciolo e sul futuro carattere dei neonati (Gallicchio, 2001).

In questa fase dello sviluppo, è consigliabile istruire proprietari ed allevatori per la messa in atto di una manipolazione corretta dell'addome della cagna, al fine di favorire la tolleranza dei cuccioli al contatto. La cagna gravida deve essere attentamente tutelata, in quanto necessita di un luogo tranquillo, privo di stimolazioni eccessive e destabilizzanti (Colangeli e Giussani, 2008).

Il periodo neonatale

Nelle prime due settimane di vita il neonato vive un rapporto strettissimo con la madre, quasi si trovasse ancora nel suo ventre; tale legame viene influenzato da una serie di molecole, quali gli ormoni e i feromoni prodotti dalla madre e i feromoni emessi dal cucciolo (Marchesini, 2012).

Il neonato viene definito, in questa fase, "inetto" e interamente dipendente dalla madre (è infatti, cieco e sordo). Ciononostante, è in grado di adattarsi alla sua nicchia ambientale e attraverso specifici meccanismi fisiologici, di nutrirsi e ricevere le cure materne necessarie (Gallicchio, 2001).

Il cucciolo necessita della madre non solo come "base sicura", ma per le funzioni organiche principali, quali il mantenimento della temperatura corporea, l'urinazione e la defecazione; il cucciolo è molto sensibile poiché va incontro a un intenso sviluppo neurobiologico; nell'interagire con il mondo il cucciolo utilizza principalmente la sensorialità orale e termo tattile e occupa la maggior parte del tempo alimentandosi, dormendo e sognando (Marchesini, 2012).

I cuccioli restano sempre in vicinanza del corpo materno o dei fratelli per mantenere la temperatura corporea e per una reciproca stimolazione tattile (Colangeli e Giussani, 2008).

Attraverso il tatto e l'olfatto i cuccioli si orientano alla ricerca del corpo della madre e dei fratelli (Nott, 1996; Houpt, 2009), realizzando movimenti striscianti in circolo insieme con oscillazioni pendolari orizzontali del capo (Gallicchio, 2001); raggiungono e hanno accesso al capezzolo materno grazie al "riflesso di intrusione" e al "termotattismo positivo" (attrazione verso sorgenti di calore) (Colangeli e Giussani, 2008).

Tra i cuccioli si realizza anche una certa competizione per aggiudicarsi le mammelle migliori, quelle inguinali, poiché più ricche di latte. Grazie al cosiddetto "*lost call*", il richiamo inconfondibile e specifico del cucciolo, la madre risponde e si orienta verso di esso (Gallicchio, 2001).

Attraverso il leccamento del corpo del cucciolo, la madre stimola gli apparati cardiocircolatorio, linfatico e muscolare del neonato e questo comportamento, tramite la sollecitazione delle fibre nervose centripete (che dal corpo si dirigono al cervello), determina anche lo sviluppo dell'area cerebrale deputata a presiedere alle varie parti del corpo. Si evolve così la somestesi (percezione nel cucciolo del proprio corpo nello spazio) e lo schema corporeo (Marchesini, 2012).

Il leccamento della zona perineale dei piccoli da parte della madre, inizialmente deputato alla stimolazione della minzione e della defecazione, subisce una trasformazione funzionale dopo la terza-quarta settimana di vita poiché diventa un segnale chiave nella comunicazione intraspecifica: l'assunzione e il riconoscimento della postura di sottomissione (assunta dal cucciolo mentre la madre esegue il leccamento del perineo) sarà, infatti, di vitale importanza nella successiva socializzazione degli individui (Colangeli e Giussani, 2008).

In questa fase dello sviluppo i cuccioli sono solo apparentemente isolati dalle condizioni ambientali: Fox e Stelzner (1966) sostengono, infatti, che fattori esterni possono influenzare anche nel lungo periodo le abilità del cucciolo di apprendere e di risolvere i problemi.

Nonostante l'im maturità del sistema nervoso, Serpell e Jagoe (1995) sostengono che brevi periodi di contatto e altri stimoli fisici possono determinare effetti a lungo termine nello sviluppo comportamentale. Manipolazioni quotidiane e corrette stimolazioni possono avere effetti sul comportamento futuro dei cuccioli che si presenteranno più fiduciosi, esplorativi e socialmente sicuri nei confronti di situazioni nuove; si assisterà contemporaneamente, a un miglioramento della resistenza allo stress, nella stabilità emotiva e nella capacità di apprendimento (Gallicchio, 2001).

Fondamentale per proprietari e allevatori sarà quindi, il rafforzamento della tolleranza al contatto con manipolazioni svolte delicatamente nei periodi di veglia, per non inficiare gli importanti processi in atto durante il sonno, come la produzione dell'ormone dell'accrescimento (Colangeli e Giussani, 2008).

Anche Marchesini (2012) sostiene come sia di fondamentale importanza il rispetto della *privacy* e la tutela della tranquillità del cucciolo, soprattutto durante il sonno, pena la compromissione dello sviluppo neurobiologico e delle potenzialità cognitive del soggetto.

I cuccioli dovranno dormire insieme e vicino alla madre, in modo da mantenere una temperatura costante e ottimale. Per i cuccioli orfani saranno indispensabili, da parte del proprietario, le manovre di stimolazione perineale con ribaltamento del cucciolo sul dorso, elemento che costituirà, come detto in precedenza, un ausilio nella prevenzione di alterazioni nella comunicazione con i conspecifici e di conseguenti stati ansiosi (Colangeli e Giussani, 2008).

Il periodo di transizione

Durante il periodo di transizione, che coincide con la terza settimana di vita del cucciolo, inizia per l'animale la vita di relazione e la percezione del mondo esterno: la specializzazione dell'attività sensoriale va a rimpiazzare progressivamente i riflessi primari e lo sviluppo della corteccia cerebrale determina i primi processi di apprendimento (Marchesini, 2012; Colangeli e Giussani, 2008).

In questo periodo, si assiste all'evoluzione di alcuni importantissimi tratti fisiologici e comportamentali: si parla di una metamorfosi comportamentale equiparabile a quella fisica (Scott e Fuller, 1965; Serpell e Jagoe, 1995; Houpt, 2009).

Il sistema locomotorio si perfeziona attraverso lo sviluppo neurobiologico che coordina i segnali di accesso e di movimento, con conseguente organizzazione motoria. I cuccioli sono in grado di reggersi in piedi, anche se con una certa instabilità, e vanno alla ricerca di diversi stimoli, primo fra tutti la madre che non rappresenta più unicamente una fonte di cibo e di calore, ma si arricchisce di una valenza sociale (Marchesini, 2012; Colangeli e Giussani, 2008).

Si assiste inoltre alla prima definizione delle soglie sensoriali (sensibilità agli stimoli e strutturazione del rumore di fondo), grazie all'apertura del canale uditivo (al termine di tale periodo) e degli occhi. Con il caratteristico riflesso del sobbalzo, il cucciolo effettuerà scatti ben evidenti in seguito alla presenza di rumori forti e improvvisi (Marchesini, 2012; Antoni e Tarricone, 2002; Houpt, 2009).

Nel periodo di transizione ha anche inizio il processo di attaccamento, che prevede l'assunzione della madre come centro referenziale: essa rappresenta il riferimento per il cucciolo nei primi comportamenti di esplorazione e di ingresso nel mondo (Marchesini, 2012). L'attaccamento può definirsi un fenomeno bidirezionale poiché si crea anche nella madre nei confronti della propria cucciolata (Bowlby, 1972) e viene coadiuvato dalla produzione dei feromoni materni. Tra i principali scopi dell'attaccamento descritti da Colangeli e Giussani (2008) riconosciamo la sopravvivenza e la protezione, l'impregnazione, l'esplorazione e l'acquisizione dei rituali sociali.

L'orientamento del cucciolo è in questa fase, ancora prevalentemente di tipo centripetativo, a differenza della fase successiva di socializzazione (Gallicchio, 2001).

Si manifestano inoltre, i primi atteggiamenti di gioco, lo scodinzolio e qualche forma di vocalizzazione "sociale", come il ringhio e le prime interazioni agonistiche tra cuccioli, facilitate anche dall'iniziale interesse per il cibo solido (Gallicchio, 2001; Serpell e Jagoe, 1995).

Come già accennato per il periodo neonatale, anche in quello di transizione le principali accortezze da rispettare riguardano i parametri di *comfort* per la madre, che deve trovarsi nelle migliori condizioni per esercitare le cure parentali e sostenere la centrifugazione esperienziale, infondendo sicurezza al cucciolo: esso sarà facilitato o ostacolato nell'attività esperienziale di esplorazione e centrifugazione, a seconda che l'ambiente sia più o meno accogliente. Poiché in questo periodo si vanno a gettare anche le basi del catalogo di conoscenze del cucciolo, risulta basilare evitare gli stimoli avversivi e incentivare nel cucciolo un interesse appetitivo per il mondo, la promozione esperienziale e la familiarizzazione con l'ambiente (esplorazione, gioco, movimento, prattognosi, interazione). Fondamentale per il cucciolo sarà la gradualità esperienziale, ai fini di scongiurare la sensibilizzazione o l'ipersensibilizzazione. Poiché in questo periodo si vanno a stabilire le soglie di reazione, se ciò che circonda il cucciolo è rappresentato da un ambiente povero di stimoli si potrà in seguito assistere alla formazione di un cucciolo caratterizzato da un profilo disadattativo: estrema sensibilità, accentuata vigilanza, eccesso di reattività, risposte di evitamento, tendenza all'allerta e alla paura. Si parla in questo caso di una vera e propria "Sindrome da privazione sensoriale" (Marchesini, 2012; Colangeli e Giussani, 2008).

Il periodo di socializzazione

Il periodo di socializzazione (dalla 4° settimana di vita al 4° mese di vita) rappresenta una fase di vita fondamentale nello sviluppo comportamentale del cucciolo. A partire dalla 4° settimana di età, il cucciolo vive una sorta di “seconda nascita” poiché ha inizio l’esplorazione attiva del mondo tramite il monitoraggio percettivo, l’interazione orale con l’ambiente, le interazioni di gioco con i fratelli e le prime proposte espressive delle motivazioni (Marchesini, 2012).

In questo periodo, si riconosce un’ulteriore suddivisione: una prima fase (dalla 4° settimana alla fine dell’8°), nella quale il cucciolo si trova ancora con la madre e struttura l’attaccamento primario e le prime esperienze di socializzazione primaria e secondaria; una seconda fase (dall’inizio del 3° mese al 5° mese), in cui il cane è solitamente già adottato dal proprietario e va a costituire l’attaccamento secondario con lo stesso, elabora e completa le esperienze di socializzazione primaria e secondaria e si avvicina alla pubertà (Marchesini, 2012).

Si tratta di una fase di vita piuttosto delicata e complessa nella quale si andranno a costruire le fondamenta dell’identità del soggetto e a sviluppare processi che avranno un’influenza permanente sul comportamento del cane, quali la comunicazione intra-interspecifica, l’esplorazione ambientale, l’acquisizione degli autocontrolli, il distacco e la gerarchizzazione (Colangeli e Giussani, 2008).

Diversi autori (Case, 2005; Houpt, 2009) considerano tale periodo come il più importante per lo sviluppo comportamentale del soggetto poiché se la socializzazione del cane si realizza in maniera corretta, il cane sarà in grado di relazionarsi adeguatamente con i conspecifici e con gli eterospecifici, potrà più facilmente adattarsi alle situazioni sconosciute, con minore tendenza a manifestare paura di nuovi stimoli, e sarà maggiormente propenso ad apprendere.

Il processo di socializzazione viene coadiuvato dalla maturazione e mielinizzazione del midollo spinale che avviene nelle prime settimane di tale periodo, in modo tale da consentire lo sviluppo delle capacità motorie e sensitive utili all’interazione con gli stimoli. Da ricordare inoltre che in questa fase, si assiste alla presenza del numero massimo di sinapsi: alcune di esse andranno incontro a involuzione, mentre quelle opportunamente stimolate resteranno attive (Nott, 1996; Antoni e Tarricone, 2002).

Marchesini (2012) riconosce alcuni eventi principali che si verificano nel periodo di socializzazione, primo fra tutti lo sviluppo della socializzazione primaria, vale a dire la costruzione dell’identità di specie, comprendente tre accezioni: riconoscibilità, stile e comunicazione. Anche Hart (1995) ha dimostrato come in questa fase, si vada a definire la specie definitiva di appartenenza, come anche i partner sociali futuri del soggetto.

Il cucciolo, attraverso l’utilizzo dei canali tattile, olfattivo, visivo e uditivo, apprende i sistemi di comunicazione e ad inviare segnali diretti alla stimolazione dei sistemi sensoriali di altri individui (Pageat, 2000).

Altro punto fondamentale in questa fase, riguarda l’educazione materna, ovvero il ruolo di mediatore assunto dalla madre e i processi apprendimento connessi a tale figura. I contatti madre-cucciolo, già iniziate nella fase di sviluppo precedente, si fanno sempre più intense e sono rappresentate principalmente da interazioni di tipo ludico-performativo: giochi corporei orali, prattognosici e cinestesici. Tali attività si svolgono anche con i fratelli e la madre fungerà da mediatore nell’incentivare o nell’inibire le interazioni, a seconda che si realizzino o meno in maniera corretta. All’interno del gioco sociale con i fratelli si va a definire il livello di forza impresso al morso tollerata nelle relazioni sociali o strutturazione del caratteristico “morso inibito” (Marchesini, 2012).

Le interazioni di gioco si rendono sempre più frequenti ed elaborate, i cuccioli apprendono a distinguere i comportamenti sociali accettabili da quelli che non lo sono e si creano le prime gerarchie di dominanza (Nott, 1996; Houpt, 2009).

Secondo Dehasse (2001) i comportamenti di gioco sotto forma di lotta si vanno ad attenuare tra le 11 e le 15 settimane con trasformazione dei combattimenti in veri e propri rituali. Questa caratteristica è indicativa del fatto che le relazioni gerarchiche iniziano a stabilizzarsi.

La madre lavora inoltre, andando a limitare l’egocentrismo tipico del cucciolo che per natura tenderebbe a pensare che tutto sia concesso: importantissimi in tal senso sono gli insegnamenti forniti dalla madre in termini di gestione della frustrazione-conazione, di capacità di rassegnazione, di empatia, di rispetto dei turni e delle regole sociali. I cuccioli acquisiscono così le basi del comportamento sociale (Marchesini, 2012).

Antoni e Tarricone (2002) descrivono inoltre il fenomeno della “facilitazione sociale” che dalla 7° settimana prevede che i cuccioli inizino ad imitare i comportamenti materni e dei fratelli, con velocizzazione nell’apprendimento dei moduli comportamentali.

Il processo di attaccamento con la madre subisce una progressiva maturazione, con il passaggio dall’esplorazione a stella all’esplorazione orbitale e una graduale dilatazione dello spazio di orbitazione (Marchesini, 2012). La madre lascia i cuccioli da soli per tempi progressivamente più lunghi ed essi si allontanano dalla cuccia in maniera indipendente, seguendosi tra loro o muovendosi in gruppo (Scott e Fuller, 1965; Nott, 1996; Case, 2005).

Tipici di questa fase sono anche lo sviluppo della socializzazione secondaria nei confronti dell’uomo e la socializzazione ambientale. Tali socializzazioni presentano numerose differenze rispetto a quella primaria (verso i conspecifici): quest’ultima si basa più sul riconoscere la propria struttura identitaria, ovvero il cane si aspetta una precisa forma percepibile di conspecifico (correlazione isomorfa); è traslabile su più modelli e si presta cioè a generalizzazioni; è caratterizzata da una forte stabilità, ma richiede una ricca articolazione, ovvero molte situazioni e tipologie di socializzazione; non riguarda unicamente il riconoscimento della propria identità di specie, ma si estende anche allo stile comportamentale (modo di comportarsi e accettazione delle regole sociali). Al contrario, la socializzazione secondaria si fonda su un conoscere l’eterospecifico, si struttura in modo specifico su un unico modello ed è quindi altamente prototipica e difficilmente traslabile su modelli differenti. Non si presta infine, a generalizzazioni, ma richiede un alto numero di modelli (Marchesini, 2012).

Il cucciolo in questa fase, impara quindi a riconoscere l’uomo come un *partner* sociale, a distinguerlo nelle sue differenti forme (maschio, femmina, bambino, adulto, anziano, ecc.) e ad assumere con esso un idoneo stile interattivo (Marchesini, 2012).

Allo stesso tempo si assiste alla familiarizzazione con l’ambiente di vita attraverso la conoscenza e corretta interpretazione degli elementi in esso presenti. Scott e Fuller (1965) parlano anche di “localizzazione” e “attaccamento” a luoghi e siti particolari.

E’ importante tenere in considerazione il fatto che tra la terza e la quinta settimana si registra il maggiore livello di curiosità verso stimoli nuovi, mentre a otto-dieci settimane si assiste al caratteristico “*fear imprint*” (Case, 2005), ovvero il manifestarsi di segni di paura nei confronti di persone, situazioni o oggetti nuovi, pur con differenze individuali e razziali. Nonostante ciò, Serpell e Jagoe (1995) identificano il periodo migliore per la socializzazione tra la sesta e l’ottava settimana, periodo nel quale la forte motivazione del cucciolo al contatto sociale va a prevalere sul timore.

Overall (2001) effettua un’ulteriore distinzione nel processo di socializzazione e sostiene come tra le tre e le otto settimane di età si assista a un maggiore apprendimento nell’interazione con i conspecifici, mentre tra le cinque e le sette settimane, fino alle dodici settimane, con gli eterospecifici (l’uomo in particolare).

Come già precedentemente accennato, nel periodo di socializzazione la capacità di apprendimento del cucciolo è massima, soprattutto in termini di risultati ai quali l’apprendimento può condurre: si fa riferimento, in particolare, ai processi di generalizzazione, inibizione, abitudine, catalogazione e sensibilizzazione. Tali esiti di apprendimento sono legati al tipo di esperienza cui l’individuo va incontro e sono di fondamentale importanza nel suo sviluppo.

La generalizzazione, intesa come l’inclinazione ad individuare delle espressioni comportamentali utili in più situazioni, se da un lato risulta un fenomeno vantaggioso nell’allargare l’applicabilità delle conoscenze del soggetto, può dall’altro evolvere in senso disadattativo, qualora si verifichi la generalizzazione di un’espressione problematica, come ad esempio la paura nei confronti di un rumore improvviso, successivamente generalizzata a qualsiasi suono inaspettato.

Anche l’inibizione, ovvero la capacità di accettare dei registri di chiusura comportamentale, può rappresentare un elemento utile nello sviluppo degli stili comportamentali (autocontrolli e rassegnazione ad esempio), ma nel caso derivi da un’esperienza traumatica, può divenire problematica.

L’abitudine o definizione delle variabili di sfondo, risulta un processo vantaggioso se lo sfondo in cui il cucciolo è inserito è rappresentato da un ambiente ricco e soggetto a variazioni. In caso contrario (animale che si abitua a un ambiente povero di stimoli e poco variabile), il soggetto va incontro a una forte sensibilizzazione poiché le fluttuazioni dell’ambiente andranno ad emergere continuamente dallo sfondo.

Il processo di catalogazione, ovvero l'individuazione degli enti e degli eventi che entrano in relazione con i bisogni adattativi del soggetto, è particolarmente rilevante per la capacità di inserimento in posizione corretta degli elementi con cui il soggetto adulto va a relazionarsi. Anche in questo caso, se il catalogo è poco ricco o inadeguato, l'individuo faticherà a catalogare le esperienze in maniera corretta.

Infine, la sensibilizzazione ossia la tendenza ad aumentare la risposta appetitiva o avversativa rivolta nei confronti di uno specifico ente o evento, può rappresentare una problematica notevole, qualora l'individuo si trovi a vivere un'esperienza traumatica o in caso di discronia: il soggetto vive un'esperienza per la quale non era ancora sufficientemente pronto. Anche il fenomeno della sensibilizzazione, nel conferire forza ad alcuni comportamenti che hanno particolari finalità, può assumere un valore adattativo (Marchesini, 2012).

Numerosi sono gli studi sull'importanza delle esperienze di socializzazione vissute in questo periodo sensibile, nel consentire la formazione dei legami intraspecifici e interspecifici.

Fuller (1964) definì la cosiddetta "sindrome da isolamento" nel suo studio effettuato isolando parzialmente cuccioli dalla quarta alla sedicesima settimana di vita. Tali soggetti erano caratterizzati da elevata attività, ma bassa intensità di interazioni sociali. Risultati analoghi sono stati ottenuti tramite l'isolamento nei confronti dell'uomo, di cani tra le quattro e le dodici settimane di età: questi cuccioli, successivamente, evitavano qualsiasi contatto con le persone e risultavano particolarmente intrattabili (Scott e Fuller, 1965; Serpell e Jagoe, 1995; Nott, 1996).

Haupt (2009) riconosce inoltre la cosiddetta "sindrome da canile", tipica dei soggetti nati e cresciuti in canile che non hanno effettuato una buona socializzazione con l'essere umano e che risultano quindi maggiormente problematici nell'adattamento ad un ambiente di vita familiare.

La stessa Autrice sottolinea come, oltre all'assenza o alla presenza del contatto umano, sia di fondamentale importanza la qualità di quest'ultimo e ha individuato la presenza di differenze razziali nelle risposte all'isolamento sociale: i cani di razza Beagle ad esempio, se isolati presentavano successivamente un livello di attività inferiore, al contrario dei Terrier.

Conseguenza diretta di tali considerazioni sono le diverse ipotesi proposte dalla letteratura a proposito della scelta del periodo ideale in cui affidare un cucciolo a una famiglia.

Per ottenere cani equilibrati e con personalità adeguatamente formate, i cuccioli devono essere adottati secondo Pfaffenberger e altri autori (1976) fra le sei e le otto settimane di vita.

Slabbert e Rasa (1993) sconsigliano di allontanare i cuccioli dalla madre e dai fratelli prima dell'ottava settimana di età e Overall (1997) ribadisce come il periodo più idoneo si identifichi dopo i sessanta giorni di vita.

L'Ordinanza del Ministero della Salute Italiano del 6 agosto 2008 (G.U. 20 agosto 2008, n.194) delimita a sessanta giorni di vita il periodo minimo consentito per la vendita di un cucciolo.

Marchesini (2012) sottolinea come sia di vitale importanza che, in seguito all'adozione, il proprietario prosegua nella tutela del percorso di socializzazione del cucciolo e nel soddisfarne i suoi bisogni evolutivi. Il cucciolo ha infatti, necessità di ultimare il suo apprendistato in termini conoscenza di sé, di approccio al mondo, di competenze e di conoscenze sulle relazioni sociali e per fare ciò utilizza inizialmente le attività di gioco, tipiche di questo periodo evolutivo.

In assenza della figura educativa della madre, spesso il proprietario, sottovalutando l'importanza del suo ruolo, determina una sorta di regressione di quanto strutturato prima dell'adozione e solo quando compaiono i primi comportamenti critici legati alla pubertà, si preoccupa di intervenire in senso emendativo. Nei primi quindici giorni successivi all'adozione, il proprietario deve continuare a incoraggiare l'esplorazione del cucciolo tramite l'arricchimento dell'ambiente di vita che dovrà essere ricco, in particolare, di *target* in linea con le motivazioni del cane, accogliente in termini di omeostasi fisiologica, in modo da incentivare la centrifugazione, e sicuro, ovvero il più possibile scevro di elementi che possano sensibilizzare o traumatizzare il soggetto. Una scarsa presentazione di modelli nella socializzazione ambientale può determinare la creazione di profili caratteriali diffidenti nel relazionarsi con l'esterno, l'emergenza di neofobie (timore per l'incognito), la riduzione delle attività di perlustrazione con possibili evoluzioni ansiosa, fobica o depressiva. Al cucciolo dovrà inoltre essere garantita la sicurezza affettiva: si dovrà creare l'attaccamento con il proprietario e successivamente si dovrà preparare l'individuo al distacco; si renderà necessario il coinvolgimento del cucciolo in più attività e situazioni possibili, alle quali associare una marcatura emozionale positiva. Il periodo di socializzazione deve infine preparare il cucciolo, attraverso diverse tappe di sviluppo, a raggiungere autonomia e piena capacità di vivere in equilibrio e

stabilità con il mondo. Fondamentale risulta quindi, il lavoro sul distacco dal proprietario (Marchesini, 2012).

La pubertà: i periodi pre e post-adolescenziale

Gli ultimi due periodi sensibili comprendono il raggiungimento della maturità sessuale, il momento sicuramente più problematico e critico di tutta l'età evolutiva. In seguito al distacco e con la pubertà, il soggetto inizia le prime vere e proprie esperienze di confronto sociale (Marchesini, 2012).

Coppinger (1998) definisce l'adolescenza come il periodo più complesso da descrivere e lo identifica con lo stadio nel quale la specie cane è intrappolata. L'autore sostiene come i cani, se confrontati con i propri antenati, si possano considerare come degli adolescenti perenni, arrestati nello sviluppo e diventati riproduttivi come adolescenti.

Le prime manifestazioni di comportamento sessuale compaiono, sia nei maschi sia nelle femmine, durante il gioco, come anche i moduli comportamentali di uccisione della preda (ad esempio il balzo a parabola e lo scuotimento) (Nott, 1996). I maschi iniziano a presentare un maggiore interesse verso le femmine in estro già a 4-6 mesi, ma la monta fertile potrà realizzarsi non prima dei 7-8 mesi di età. Se nei maschi il sopraggiungere della maturità sessuale risulta un fenomeno graduale, nelle femmine si riconosce facilmente con il primo calore. Esse iniziano in proestro ad interessarsi all'altro sesso e divengono recettive all'accoppiamento nella fase di estro (Nott, 1996; Houpt, 2009).

Altro comportamento caratteristico di questa fase, è il comportamento di minzione tipico del maschio adulto: i cani iniziano a urinare sollevando la zampa e rasgando successivamente il terreno. Pare che tale atteggiamento compaia più tardivamente nei soggetti di basso rango sociale ed è inoltre presente una vasta variabilità individuale nei tempi di comparsa dello stesso (Nott, 1996).

Come precedentemente illustrato, Marchesini (2012) prevede una suddivisione della pubertà in due fasi: il periodo preadolescenziale (dal distacco alla maturazione sessuale) e quello postadolescenziale (corrispondente al secondo anno di vita).

Caratteristiche tipiche della fase preadolescenziale e spesso problematiche per il proprietario, sono la forte inquietudine relazionale del soggetto che ricerca un ruolo nel proprio gruppo, il manifestarsi più evidente delle caratteristiche legate alla razza di appartenenza e l'emergere di atteggiamenti agonistici e antagonisti. Le tendenze ad antropomorfizzare il cane fanno sì che i proprietari trovino difficoltà a rendersi conto che al quinto mese di vita, il cucciolo entra in fase preadolescenziale e tendono a rapportarsi con esso in modo eccessivamente accondiscendente, senza pensare che gli stessi atteggiamenti, manifestati da un adulto, non avrebbero gli stessi effetti. Un passaggio tipico di questa fase è rappresentato dalla modifica nel sistema relazionale del cane che da parentale diviene prettamente sociale. Il cane cerca all'interno delle relazioni sociali di assumere un ruolo preciso nel gruppo, si domanda quali saranno le mansioni a lui affidate e soprattutto chi è delegato alla coordinazione del gruppo stesso. Tali tendenze si manifesteranno inizialmente (6-7 mesi) in maniera accennata, attraverso un maggiore egocentrismo nel cane, che sembra voler raggiungere sempre i suoi obiettivi, si impone con spavalderia e si interpone nelle interazioni. Successivamente, si possono presentare vere e proprie forme di competizione, conflitto e intimidazione (Marchesini, 2012).

E' necessario inoltre, non ritenere tali comportamenti conseguenti unicamente a un problema di *leadership* poiché il cane, che fisiologicamente è invaso da una vera e propria tempesta ormonale, risulta inquieto e spinto ad allargare il proprio raggio d'azione allontanandosi dal proprietario. Quest'ultimo percepirà tale atteggiamento come una minore ubbidienza. La sessualità comporta nel soggetto la necessità di emergere ed essere notato nel gruppo, come anche all'esterno (maggiore asserzione, marcature, tentativi di imposizione) e vivendo in uno stato di incertezza e di ricerca di una posizione sociale, può assumere comportamenti contraddittori e impulsivi (Marchesini, 2012).

Durante la pubertà inoltre, vengono meno i comportamenti pedomorfici ed emergono le caratteristiche legate alla razza del cane quali attitudini, vocazioni e il carattere dell'individuo. Nei primi mesi di vita, questi elementi si manifestano nel gioco e sono quindi spesso meno visibili e difficilmente danno origine a problematiche (Marchesini, 2012).

Da queste considerazioni risulta importante un intervento educativo da parte del proprietario antecedente la pubertà, soprattutto nel disciplinare le tendenze di razza del cane ovvero attribuendo, ad esempio, alla motivazione predatoria un *target* specifico (una pallina), un contesto di espressione (il giardino o il campo) e un modo espressivo (apertura, svolgimento e chiusura), in modo da scongiurare l'insorgere di fenomeni di maniacalità e di generalizzazione.

Quasi sempre il proprietario si trova per la prima volta faccia a faccia con comportamenti problematici del cane proprio durante la pubertà, quando cioè un intervento educativo si rende ormai indispensabile. Il proprietario risulta spesso spiazzato e soprattutto se è alle prime esperienze, non sufficientemente informato circa le caratteristiche vocazionali e attitudinali di razza, a maggior ragione se queste sono state enfatizzate; non è in grado di controllare il cane nei suoi tentativi di affermazione sociale all'interno e all'esterno del gruppo familiare e percepisce una improvvisa perdita dell'interesse del cane nei suoi confronti, a causa della sua tendenza centrifugativa. Di conseguenza, cadrà frequentemente in atteggiamenti vessatori verso il cane che non faranno che accentuare i conflitti all'interno della relazione.

Gli errori principali, derivanti da un carente intervento educativo precedente la pubertà, possono essere rappresentati da: uno scorretto posizionamento sociale assunto dal cane nel gruppo (il soggetto vuole esercitare un ruolo di coordinazione o di controllo), il mancato rispetto da parte del cane delle regole sociali, un'enfaticizzazione delle fluttuazioni di *arousal* e riduzione degli autocontrolli acquisiti o un'evoluzione ansiosa, legata a mancato distacco, fobie semplici o generalizzate (Marchesini, 2012).

Già in fase prepuberale, sarà necessario quindi che il proprietario: coinvolga il cane in attività di collaborazione (percorsi di ricerca, il riporto sul campo, le attività cinosportive come la *mobility*), attribuendogli un ruolo, consolidando la relazione e incentivando da una parte il proprio accreditamento nei confronti del cane e dall'altra, l'autoefficacia del cane stesso; prosegua l'importante educazione impartita dalla madre nella gestione della frustrazione, nell'accettazione di tempi e regole e nella costruzione della rassegnazione, attraverso attività di richiesta (ad esempio, il "seduto", prima di ottenere qualcosa) ed esercizi di autocontrollo; gestisca correttamente le iniziative e renda chiaro al cane il suo ruolo di coordinatore, senza caldeggiare gli atteggiamenti di imposizione del cane; presieda alle attività di socializzazione guidata con i conspecifici, sia in passeggiata nell'incontro con altri cani, sia attraverso la partecipazione a vere e proprie classi di socializzazione (Marchesini (2012).

Nella fase postadolescenziale infine si assiste al perfezionamento dello sviluppo del cane, alla sedimentazione del carattere, al raggiungimento della maturazione sociale e al passaggio nell'età adulta (Marchesini, 2012). La maturità sociale viene generalmente raggiunta intorno ai 18 mesi, ma anche più tardivamente (Nott, 1996; Houpt, 2009).

In questo periodo, prosegue comunque anche l'arricchimento del repertorio comportamentale esistente, grazie all'evoluzione ancora presente delle attività di apprendimento di conoscenze e allo sviluppo di moduli comportamentali aggiuntivi (Nott, 1996).

2. LE RAZZE

2.1 Gli effetti della selezione artificiale sul cane: modificazioni comportamentali, fisiologiche e morfologiche.

Il cane domestico, rispetto agli altri animali d'affezione, risulta essere la specie che si è maggiormente differenziata nel tempo rispetto al proprio antenato selvatico, attraverso trasformazioni morfologiche molto variabili (Gallicchio, 2001).

Gli apporti ancestrali multipli, derivanti dalle diverse popolazioni di lupi, evidenti nella maggior parte delle razze canine, dimostrano come i cani, per moltissimi anni, abbiano continuato a incrociarsi con i lupi e il periodico contributo di nuove informazioni genetiche derivante da incroci con sottospecie lupine diverse, ha mantenuto alte le potenzialità selettive degli individui, con conseguente incremento nella variabilità fenotipica del cane domestico (Gallicchio, 2001).

L'eccezionale varietà di razze oggi conosciute deriva dal fatto che la domesticazione del cane è avvenuta in diverse parti del mondo, a partire da popolazioni lupine dotate di caratteristiche analoghe, ma influenzate dal territorio di origine (Scott e Fuller, 1965).

Il ritrovamento, in Egitto e in Asia, di dipinti raffiguranti cani con aspetto simile ai segugi fa ipotizzare che sia proprio questa una delle prime razze riconosciute, come anche cani di sembianze simili agli odierni mastini, impiegati nella caccia e nella guardia (Gallicchio, 2001).

Serpell (1995) sostiene che le prime razze e le relative funzioni vennero individuate più chiaramente all'epoca dei Romani.

Volendo dare una definizione di razza, da un punto di vista tecnico-scientifico, intendiamo una “sottopopolazione entro una specie, distinguibile per caratteristiche morfologiche e talvolta per caratteristiche fisiologiche ed etologiche” (Gallicchio, 2001; Natoli *et al.*, 2006).

Gallicchio (2001) descrive inoltre la razza come una “popolazione estremamente omogenea all'interno di una specie, originata per volere dell'uomo”. A differenza della sottospecie, che rappresenta una categoria sistematica inferiore alla specie e dalla quale si distingue dal punto di vista morfologico, spesso circoscritta in un'area geografica ben precisa e con caratteristiche evolutive spontanee, la razza è il risultato di una scelta artificiale dell'uomo sulla base di diversi scopi (lavoro, estetica, ecc.) e non delimitata in un territorio geografico definito.

Manciocco (2010) individua invece, di tre criteri principali relativi a una popolazione di individui, appartenenti alla stessa specie, che definiscono una razza: gli individui discendono da un preciso gruppo di soggetti fondatori, condividono una particolare funzione strumentale per l'uomo, presentano caratteristiche morfologiche e caratteriali simili tra loro e, in modo particolare, in misura maggiore rispetto a quelle di altri soggetti della stessa specie, ma di razza differente.

Alla base della formazione delle razze vi è sostanzialmente il fenomeno dell'incrocio, processo che porta all'assemblamento imprevedibile di tratti fisici e comportamentali (Gallicchio, 2001).

Vonholdt e colleghi (2010) hanno recentemente effettuato uno studio di approfondimento sul processo geografico ed evolutivo della differenziazione fenotipica tra cane e lupo: attraverso le analisi delle mutazioni puntiformi o SNPs (*single nucleotide polymorphism*), hanno evidenziato l'allontanamento genetico tra le due specie e, in particolare, in alcune razze canine quali il Basenji, il Levriero Afgano, il Samoiedo, il Saluki, l'Akita, l'Alaskan Malamute, il Siberian Husky.

Non è, ad ogni modo, interamente nota la modalità esatta con la quale ha avuto luogo il processo evolutivo da cui derivano le differenze fenotipico-funzionali tra le razze; molte razze pure si sono originate in seguito ad accoppiamenti tra popolazioni composte da individui geograficamente e genealogicamente molto diversi. La vicinanza genetica di molte razze ne testimonia la nascita recente (diciannovesimo secolo, prevalentemente), come nel caso dei Pastori Conduttori e delle razze nane da compagnia (Marelli *et al.*, 2011).

Bjornerfeldt e colleghi (2008) hanno effettuato uno studio relativo alla frammentazione genetica presente all'interno delle razze canine, come conseguenza dell'accoppiamento variabile. Dalle analisi dei *patterns* di diversità genetica all'interno della razza Barbone, gli autori sono stati in grado di differenziare un set di cinque nuovi gruppi genetici non attualmente riconosciuti dai club ufficiali di razza, mettendo così in evidenza un'uniformità genetica non sempre effettiva. La frammentazione genetica legata all'accoppiamento variabile potrebbe pertanto, rappresentare una caratteristica comune all'interno di molte razze canine. Poiché tali risultati sono legati a *patterns* di accoppiamento locale, la frammentazione della razza potrebbe variare in modo differente nei diversi paesi, a testimonianza del fatto che lo stesso processo che storicamente ha dato vita alle numerose razze canine è ancora in atto e sta creando ulteriori suddivisioni all'interno delle odierne razze.

Anche se si evidenziano molte differenze nel comportamento esibito dai cani appartenenti alle diverse razze canine (Svartberg, 2006), esistono anche notevoli variabilità individuali all'interno della stessa razza (Takeuchi e Houpt, 2004; Svartberg, 2006; Spady e Ostrander, 2008).

La differenziazione genetica verificatasi nel cane domestico è quindi legata a processi evolutivi classificabili su due principali livelli: la differenza genetica tra le razze, che consente di risalire alla razza di appartenenza di ogni individuo e l'accorpamento delle razze dal punto di vista morfologico e funzionale, legato all'intento di introdurre nelle stesse caratteristiche e abilitazioni particolari.

Possiamo affermare quindi, come la selezione artificiale abbia portato nella specie cane a modificazioni comportamentali, fisiologiche e morfologiche (Marelli *et al.*, 2011).

Diversi autori hanno indagato vari aspetti relativi alla selezione per gli aspetti comportamentali e per i caratteri morfologici; le basi genetiche del comportamento sarebbero il prodotto della “congregazione del comportamento con la morfologia (Belyaev, 1979; Trut, 1999; Trut *et al.*, 2006).

A proposito delle modificazioni comportamentali, Gallicchio (2001) riporta come il significato funzionale della struttura gerarchica e sociale tipica del lupo sia stato completamente messo in discussione dalla selezione artificiale operata dall'uomo, con la scelta dei riproduttori in base a motivi estetici e/o comportamentali. Inoltre, poiché le diverse razze originano da differenti sottospecie lupine, presenteranno elementi distintivi nel proprio repertorio comportamentale e sociale (Gallicchio, 2001).

Ne sono un esempio alcuni comportamenti che presentano una notevole variabilità nelle razze: la tendenza alla vocalizzazione ad esempio, caratteristica selezionata per le funzioni di guardiano, che risulta ipertrofizzata rispetto al lupo anche nel suo significato comunicativo.

Il cane ha sviluppato inoltre, una vocalità più marcata rispetto al lupo probabilmente poiché nel tempo, ha subito un impoverimento della raffinatezza mimica e gestuale, anche in seguito alle morfologie estreme che l'uomo ha creato con la selezione di alcuni tratti particolari.

Anche Coppinger e Shneider (1995) hanno osservato come nel cane siano presenti meno segnali intraspecifici rispetto al lupo adulto, mentre altri Autori (Wickens 1993; Goodwin *et al.*, 1997) hanno rilevato un rapporto di proporzionalità diretta tra la lontananza morfologica di una razza rispetto al lupo e lo sviluppo e l'affidabilità del repertorio di segnali nell'ambito della razza stessa.

Più una razza quindi, è sovrapponibile dal punto di vista morfologico al lupo adulto e maggiore sarà la sua abilità comunicativa e il repertorio di segnali comunicativi analoghi a quelli del progenitore.

Sono presenti differenze tra le razze canine in termini di tipo, frequenza di utilizzo e risposta ai segnali inviati o ricevuti dai conspecifici.

Altri Autori riportano un calo delle capacità comunicative visive e uditive, nelle razze morfologicamente penalizzate dalla presenza di abbondanti quantità di pelo a livello degli occhi e delle orecchie (Bradshaw e Brown, 1990; Kerswell *et al.*, 2010).

Ancora oggi vengono effettuati studi riguardanti i numerosi cambiamenti che la selezione ha apportato nelle diverse razze rispetto alle originarie (Svartberg, 2006). Il tipo di lavoro per il quale una razza è stata selezionata è in grado di esercitare una notevole influenza nel determinare il tipo di interazione dei cani appartenenti a tale razza nei confronti dell'uomo (Miklosi *et al.*, 2004).

Jakovcevic e altri Autori (2010) hanno indagato l'esistenza di differenze in alcune razze canine (Pastore Tedesco, Retriever e Barbone) nell'abilità comunicativa e in particolare nel rivolgere lo sguardo al proprietario e hanno messo in evidenza come i Retriever si distinguano nel manifestare tale comportamento in maniera più consistente rispetto alle altre razze.

Gacsi e colleghi (2009), ipotizzando la presenza di una comune pressione selettiva ambientale nel manifestarsi di similarità funzionali nel comportamento socio-cognitivo di cani e uomini, hanno indagato come la selezione abbia influenzato la capacità di cooperazione e attenzione nel cane e hanno messo in evidenza come le razze notoriamente più cooperative, come i Pastori conduttori, fossero maggiormente recettive e in grado di comprendere segnali gestuali dell'uomo, rispetto a razze notoriamente più indipendenti, come i Terrier.

Anche Gazzano (2008) sottolinea come la creazione delle razze abbia diversificato in maniera notevole le caratteristiche morfologiche e comportamentali del cane rispetto al lupo: cani con caratteristiche morfologiche più lontane da quelle lupine presentano un repertorio agonistico meno ricco rispetto al lupo soprattutto a proposito dei comportamenti di sottomissione. La domesticazione ha determinato quindi, con la riduzione dei segnali di sottomissione, un innalzamento della soglia di aggressività e del controllo esercitato dall'uomo sulle interazioni fra i cani. Tuttavia, alcune razze, seppur morfologicamente differenti dal lupo, quali il Golden Retriever e il Labrador Retriever, in vista degli scopi utilitaristici per i quali sono state selezionate, hanno mantenuto un repertorio comportamentale ricco.

Altro comportamento che nel cane risulta ipertrofizzato rispetto al proprio progenitore è rappresentato dall'urinazione territoriale a spruzzo; tale comportamento nel lupo, è proprio dei soggetti di alto rango (i subordinati urinano invece, sulle quattro zampe in maniera infantile) mentre nel cane, con rare eccezioni, è caratteristico di tutti gli individui di sesso maschile e di molte femmine (Scott e Fuller 1965).

Wickens (1993) riporta un altro esempio di modificazioni comportamentali indotte dal processo di selezione delle razze: nell'American Staffordshire Terrier, il segnale di "invito al gioco" (*play bow*) ha assunto un significato importante nelle manifestazioni comportamentali agonistiche della razza.

Un altro gruppo di ricercatori (Careau *et al.*, 2010) affermano come la selezione artificiale abbia condotto, non solo ad una notevole differenziazione morfologica, ma anche a differenze relative alla personalità, ai ritmi biologici e ai tratti metabolici e hanno ottenuto i seguenti risultati: le caratteristiche proattive della personalità, come elevata attività, comportamenti audaci e aggressivi siano in relazione con attività metaboliche rapide (velocità di crescita maggiore, mortalità precoce e elevato dispendio energetico); gli individui appartenenti a razze maggiormente ubbidienti, docili o timidi sono caratterizzati da un'aspettativa di vita in media superiore rispetto a soggetti con caratteristiche diametralmente opposte; infine, le razze caratterizzate da maggiore aggressività sono soggette a un fabbisogno energetico più alto di quelle non aggressive.

2.2. Razze e problemi comportamentali

In seguito ai cambiamenti nell'indirizzo selettivo, operato artificialmente dall'uomo, da funzionale a estetico, si è assistito all'emergere di "problemi" legati alle attitudini comportamentali originarie caratteristiche delle razze (Jan Wallace, 2007).

E' noto come la riproduzione prettamente selettiva per singoli tratti possa comportare la trasmissione di caratteristiche ereditarie aggiuntive non previste o desiderabili, come dimostrato nel famoso studio di Belyaev e colleghi (1981) sulle volpi da pelliccia allevate in cattività: la manipolazione genetica di un tratto (come nelle volpi la docilità nei confronti dell'uomo) comporta la modificazione contemporanea di un altro fattore genetico (il colore del mantello e la conformazione delle orecchie) e viceversa. Risulta pertanto chiaro, come la selezione per il comportamento eserciti un'influenza sulla morfologia e viceversa.

E' però errato considerare in maniera statica e fissa il repertorio comportamentale di una specifica razza e che questo rispecchi perfettamente quello della razza originaria, poiché all'interno della stessa razza, si assiste ad una continua evoluzione.

La conoscenza delle differenze comportamentali tra le razze, se da un lato può rappresentare un elemento importante nella diagnosi e nel trattamento dei problemi comportamentali, dall'altro non deve comportare una fissità di pensiero nel correlare in maniera consequenziale una determinata razza a un particolare problema comportamentale (Gallicchio, 2001).

Le caratteristiche peculiari e distintive delle diverse razze possono rappresentare una base di partenza nella diagnosi dei problemi comportamentali, in riferimento ad esempio alle soglie di reattività o di aggressività tipiche di alcune o alla tenacia e determinazione alla lotta di altre (es. Terrier).

Nonostante sia noto come alcune razze siano più frequentemente segnalate per problemi comportamentali nelle consulenze (Roll e Unshelm, 1997; Sherman *et al.*, 1996), si deve tenere sempre in considerazione il livello di variabilità intra-razza e l'origine spesso multifattoriale delle patologie comportamentali (Gallicchio, 2001).

Non si devono inoltre ritenere gli incroci esenti da problemi comportamentali: diversi studi hanno smentito il pensiero comune che i soggetti appartenenti a incroci siano tendenzialmente più "resistenti" ai problemi comportamentali (Sherman *et al.*, 1996; Roll e Unshelm, 1997).

Da non tralasciare, a tal proposito, anche l'influenza nell'insorgenza di problemi comportamentali delle esperienze vissute dal soggetto e dell'apprendimento, delle caratteristiche ambientali e sociali come anche l'assetto ormonale dell'individuo: le fasi sensibili dello sviluppo, come la relazione uomo-cane, sono elementi che possono avere un peso nell'adattamento ambientale dei soggetti paragonabile agli effetti della predisposizione genetica (Gallicchio, 2001).

Ne è un esempio lampante la diffusa gestione inadeguata da parte dell'uomo delle razze da lavoro, oggi utilizzate per la compagnia, nelle quali il vivere in una condizione di persistente frustrazione, comporta sempre più spesso l'insorgenza di comportamenti indesiderati o patologici (Gallicchio, 2001).

Si pensi, ad esempio, ai cani di piccola taglia appartenenti a razze da lavoro (Bassotto, Jack Russell): le caratteristiche comportamentali di individui selezionati da generazioni per la caccia come derattizzatori nelle stalle o come sentinelle avvisatrici e la vocazione quindi, a una forte tenacia, reattività e competitività, possono generare non pochi problemi di convivenza in ambito urbano. La taglia stessa di questi cani implica nell'uomo il pensiero che essi necessitino di minore spazio e attività rispetto a cani di taglia grande. Per paura che si verifichino incidenti nelle

interazioni sociali con i conspecifici inoltre, questi cani vanno incontro a gravi carenze nella socializzazione primaria proprio perché non viene loro concessa l'opportunità di acquisire nelle interazioni sociali i repertori di comunicazione che scongiurano i comportamenti aggressivi (Andina, 2002). Lo stesso autore riporta un altro serio problema legato però alla selezione dei cani per motivi prettamente estetici: favorendo infatti, in riproduzione, quei soggetti che nei *ring* espositivi tendono spontaneamente ad assumere posture alte e assertive (tipiche del cane *alfa*), si assiste automaticamente, ad un aumento delle problematiche collegate a tale caratteristica. Questo atteggiamento può infatti, comportare l'instaurarsi di interazioni conflittuali e di uno squilibrio relazionale, non solo con i conspecifici, ma anche all'interno del nucleo familiare, con conseguenti disordini definiti "sociopatie", a maggior ragione se il proprietario non è abbastanza competente nella gestione del cane (Andina, 2001).

Un altro problema comportamentale di particolare rilevanza, poiché caratterizzato da una forte base genetica, è quello della paura: i soggetti che manifestano forme di spiccata timidezza immotivata dovrebbero essere esclusi dalla riproduzione (Gallicchio, 2001).

Anche l'iperprotettività del proprietario nei confronti del cane può rappresentare un elemento predisponente l'insorgenza di fobie nel cane verso l'uomo o i conspecifici, in particolare nei soggetti appartenenti a razze caratterizzate da maggiore emotività o in individui che in giovinezza non sono stati sottoposti a una corretta socializzazione, a causa di una lunga malattia. Si parla in questo caso di una vera e propria "sindrome del cucciolo malato" (Gallicchio, 2001).

Una spinta selezione artificiale infine, diretta all'accentuazione nei cani dell'infantilismo, può condurre a problemi di distacco, per l'eccessiva dipendenza degli individui dall'uomo, associata al fatto che il cane, animale prettamente sociale, trova di per sé la solitudine una condizione inconcepibile (Gallicchio, 2001).

Concludendo, risulta di fondamentale importanza nell'allevamento canino la preventiva valutazione delle caratteristiche reattive e comportamentali dei soggetti, prima di essere introdotti in riproduzione (Andina, 2002), come anche l'accurata, precisa e multidisciplinare analisi del fenotipo morfologico e comportamentale di razza (Marelli *et al.*, 2011).

2.3 Maltrattamento genetico e patologie annesse

Negli ultimi centocinquanta anni, si è verificato negli allevamenti del cane domestico, un progressivo indebolimento costituzionale degli individui, provocato dall'accoppiamento tra parenti più o meno stretti che ha comportato una riduzione della durata di vita media, l'insorgenza di patologie e malformazioni congenite e la minore resistenza alle infezioni.

I motivi dell'utilizzo indiscriminato della consanguineità negli allevamenti di razze pure sono da ricercare nel fatto che la maggior parte dei tratti fisici "particolari" e in alcune razze definibili esasperati, è geneticamente recessiva e tende perciò a perdersi molto in fretta negli incroci.

Nella scelta dei riproduttori, il primo elemento che si tiene in considerazione non è la *fitness* biologica dell'individuo ovvero delle attitudini funzionali, delle capacità fisiche, dell'integrità riproduttiva e della resistenza alle malattie, ma l'estetica, con conseguente diffusione di difetti genetici.

La variabilità è invece elemento essenziale in natura, per consentire l'adattamento e il mantenimento delle difese immunitarie. La FCI (*Federation Cynologique Internationale*) stessa riconosce come indispensabile la variabilità intra-razza e definisce come, ai fini del riconoscimento di una nuova razza, si rendano necessarie almeno otto linee di sangue ognuna formata da almeno due stalloni e sei femmine.

A causa dell'attività riproduttiva prevalente esercitata in alcuni allevamenti, che producono un numero di cuccioli elevato, si vanno a creare dei modelli all'interno delle razze: gli allevatori, ricorrendo poco frequentemente a incroci con soggetti esterni all'allevamento, portano all'omogenizzazione degli individui del proprio allevamento che, per via della consanguineità e della deriva genetica, risulteranno sempre più simili tra loro. Si creano, in tal modo, delle vere e proprie "stirpi", a volte estese a pochi altri allevatori che collaborano insieme; dilaga così la consanguineità, si riduce la variabilità e aumenta l'omogeneità genotipica e fenotipica.

Gallicchio (2001) sottolinea come sia necessario mantenere l'eterosi tra gli individui e concentrarsi sull'animale nella sua interezza e riporta alcune tra le conseguenze dannose legate al maltrattamento genetico all'interno degli allevamenti di razza. Si pensi, ad esempio, al privilegiare

in alcune razze di caratteri anomali per la specie o all'accanimento rivolto a caratteri neutri, quali ad esempio i colori, con l'esclusione dei soggetti che non rispecchiano gli standard. Ne sono un esempio alcuni requisiti geneticamente irragionevoli, come l'ammissione nel Bull Terrier bianco di macchie colorate a livello della testa, ma non sulla coda, andando contro corrente nei meccanismi ereditari, poiché entrambe le condizioni sono legate all'espressione del medesimo allele. Altri elementi che assumono valenza incomprensibile sono il prognatismo di alcune razze, che determina la totale perdita della funzione dei denti incisivi (pulizia del mantello, grattamento, alimentazione); la brachicefalia spinta di certe razze come il Boston Terrier e il Bouledogue Francese, che rende molto frequentemente necessario il ricorso al parto cesareo (spesso messo in atto come tecnica preventiva di routine), a causa della ristrettezza del bacino delle fattrici e della struttura globosa della testa dei feti. Le stesse razze brachicefale sono inoltre, soggette a importanti difficoltà respiratorie, per via della conformazione della canna nasale e possono più frequentemente incorrere in colpi di calore, poiché non sono in grado di sopperire con la ventilazione ad aumentate richieste di ossigeno. Si riportano infine, i problemi a livello oculare quali l'entropion, l'ectropion e la maggiore sensibilità a traumi esterni, in quelle razze caratterizzate rispettivamente, da eccesso di cute scollata (San Bernardo, Sharpei, Chow Chow), da occhi piccoli e infossati, e da occhi grandi (Pechinese, Shih Tzu); nelle razze condrodisplasiche quali il Bassotto e il Corgi sono inoltre, molto diffuse le protusioni del disco intervertebrale (Gallicchio, 2001).

2.4 Le componenti posizionali

Marchesini (2012) definisce le disposizioni mentali (motivazioni, emozioni e livello di *arousal*) come la "*rappresentazione mentale dello stato del corpo*" o "*marcatori somatici*".

I sistemi endocrino, l'assetto metabolico e immunitario dell'individuo, tramite l'interazione con il sistema nervoso, influenzano l'attivazione di tali disposizioni mentali.

Conoscere le diverse componenti posizionali della mente del cane, significa interpretare correttamente nel "qui ed ora", a cosa è interessato l'animale, quali attività predilige fare e come sta vivendo una particolare situazione.

2.4.1 Le motivazioni

Le motivazioni sono disposizioni mentali che descrivono l'orientamento del cane nel mondo (cosa interessa, cosa ricerca, cosa diviene un *target* per il soggetto, quali attività è portato a proporre) e le aree nelle quali il cane cerca gratificazione e piacere.

L'individuo è pertanto, immerso nella realtà non solo dal punto di vista sensoriale, ma anche orientativo: è interessato al mondo e in esso ricerca gratificazione.

L'insieme delle motivazioni e il diverso peso che queste assumono in un soggetto vanno a delineare quello che è il "carattere" dell'individuo.

Le diverse razze canine possono essere discriminate in base al valore che ricoprono le motivazioni di specie: nel Border Collie, ad esempio, spicca la motivazione predatoria, nel Labrador la motivazione epimeletica e nel Rottweiler quella difensiva.

In relazione a una particolare motivazione, un soggetto potrà trovarsi in una fase appetitiva (quando da tempo la motivazione non è stata espressa, quando è inserito in un ambiente con stimoli che richiamano quella motivazione o è stimolato in aree motivazionali correlate), in fase espressiva (quando il soggetto mette in atto una sequenza comportamentale finalizzata a colmare la distanza con il *target* motivazionale) o in fase di riposo (il soggetto è gratificato dall'espressione del comportamento relativo alla motivazione).

L'attività ludica rappresenta l'ambito di elezione per aprire le diverse finestre motivazionali, è infatti, una delle prime proposte che il cucciolo manifesta, in base alle proprie tendenze motivazionali (ad esempio, il gioco predatorio nel Border Collie, il gioco competitivo nel Rottweiler o il gioco collaborativo nel Labrador).

Conoscere le motivazioni nel cane e le principali vocazioni di razza rappresenta un elemento fondamentale nella scelta dell'animale da assegnare a un proprietario, soprattutto in riferimento alla possibilità e disponibilità dello stesso ad assolverle, gestirle e nella tutela del benessere dell'individuo.

Il benessere del cane potrà risultare infatti, fortemente compromesso qualora si incorra nella demotivazione o nella frustrazione. Nel primo caso, il cane si trova in un ambiente poco coerente con i propri *target* motivazionali di specie-razza, con possibile insorgenza di noia, depressione e distacco dal mondo. Nel secondo caso, il soggetto sarà stimolato, ma non avrà possibilità di espressione della motivazione, con conseguente stress notevole e possibile esito in comportamenti anomali, come il leccamento o il mordicchiamento di una parte del corpo o comportamenti ripetuti.

Le motivazioni derivano dalla filogenesi di una specie, sono strutture innate: ogni specie ha uno specifico repertorio di motivazioni e le razze possono differenziarsi nel volume delle singole motivazioni di specie. Poiché però rappresentano set neurobiologici, sono suscettibili di evoluzione, ovvero vengono a modificarsi nell'ontogenesi tramite l'esercizio, l'esperienza diretta, il gioco sociale, l'imitazione e la stimolazione.

Una motivazione può quindi modificarsi nel volume (rilevanza di una specifica motivazione in un soggetto) e nella modalità espressiva (motivazione generalizzata ed espressa in modo generico o disciplinata da regole).

Le motivazioni presenti nel cane sono le seguenti:

- 1) m. predatoria = volgersi verso gli oggetti piccoli in movimento e raggiungerli;
- 2) m. sillegica = raccogliere degli oggetti e portarli nella tana o in un nascondiglio;
- 3) m. territoriale = difendere un territorio o un ambiente circoscritto;
- 4) m. protettiva = difendere un affiliato o un cucciolo;
- 5) m. perlustrativa = esplorare un ambiente e mapparlo;
- 6) m. esplorativa = analizzare un oggetto nei dettagli;
- 7) m. epimeletica = aiutare e accudire un compagno;
- 8) m. competitiva = confrontarsi o gareggiare con un compagno;
- 9) m. di ricerca = cercare degli oggetti nascosti;
- 10) m. di corteggiamento = attirare un *partner* sessuale;
- 11) m. cinestesica = fare movimento, correre, saltare;
- 12) m. somestesica = esplorare il proprio corpo;
- 13) m. collaborativa = fare un'attività con un *partner*, concertarsi in un'attività di gruppo;
- 14) m. possessiva = mantenere il possesso di un oggetto;
- 15) m. comunicativa = esprimere uno stato o indicare qualcosa;
- 16) m. et-epimeletica = chiedere l'aiuto o lasciarsi curare da un altro soggetto;
- 17) m. affiliativa = far parte di un gruppo ristretto;
- 18) m. sociale = raggiungere un posizionamento all'interno del gruppo.

Nell'espressione delle motivazioni sono inoltre, presenti delle variabili che vanno tenute in considerazione: una motivazione è tanto più attivabile quanto maggiore è il riscontro di autoefficacia che l'individuo ottiene in quell'ambito (effetto di autoefficacia); tra le diverse motivazioni si instaurano rapporti reciproci, cioè per ogni motivazione si riconoscono altre motivazioni sinergiche che ne facilitano l'espressione e controlaterali che ne ostacolano l'attivazione (effetto interattivo); ogni motivazione si esprime in maniera inversamente proporzionale ai costi che il soggetto deve sostenere per l'espressione della stessa (effetto onerativo); una motivazione è tanto più attivabile quanto più numerosi sono i *target* che la gratificano e gli stimoli che la suscitano (effetto di prevalenza).

Rispetto alla relazione con il proprietario, le motivazioni si distinguono inoltre in base al fatto che possano favorire o contrastare il rapporto con lo stesso in: motivazioni centrifugative (che allontanano il cane dalla relazione, come la motivazione esplorativa o predatoria), motivazioni autocentrate (che chiudono il cane su se stesso, come la motivazione possessiva e territoriale) e le motivazioni centripetive (che avvicinano il cane all'uomo, come la motivazione epimeletica e collaborativa).

I principali obiettivi educativi relativi alle motivazioni saranno quindi i seguenti: per evitare la maniacalità, frustrazione e facilitare la gestione del cane, sarà fondamentale disciplinare le motivazioni enfatiche, dotandole di regole precise di espressione; perché il cane possa trovare, più frequentemente, gratificazione, sarà necessario ampliare il più possibile l'orizzonte motivazionale

dell'individuo, sviluppando le motivazioni in esso neglette ed evitando, in questo modo, anche l'imposizione e la demotivazione; per incentivare l'instaurarsi di una buona relazione con il proprietario, andranno favorite le motivazioni centripetative (Marchesini, 2012).

2.4.2 Le emozioni

Anche le emozioni costituiscono un elemento fondamentale nel quadro mentale del cane: tramite le diverse emozioni, il soggetto è in grado di dare un'immediata interpretazione di ciò che sta vivendo e di organizzare al meglio le proprie risorse fisiologiche e comportamentali per adattarsi ad ogni situazione (si pensi, ad esempio, all'aumento del ritmo cardiaco in caso di paura).

Alcuni stimoli sono in grado di suscitare le emozioni, secondo un meccanismo innato: la paura ad esempio è facilmente evocabile da un rumore improvviso.

Ogni volta che il cane interagisce con oggetti e situazioni nuove, marcherà gli stessi con emozioni positive o negative e questo fenomeno influenzerà anche il tipo di ricordo relativo a tali elementi, che il soggetto conserverà in futuro.

Si riconoscono quindi, emozioni positive, che conferiscono piacere e aprono il soggetto al mondo ed emozioni negative che, al contrario, inibiscono l'interazione dell'individuo con il mondo.

Se il cane vive emozioni positive, risulta maggiormente predisposto all'esplorazione, all'interazione, al fare esperienze e ad apprendere: perciò è fondamentale marcare con emozioni positive tutte le situazioni e gli elementi con i quali il cane si trova a contatto quotidianamente, attraverso l'utilizzo di rinforzi che provocano piacere nel soggetto (premi alimentari, contatto fisico, il gioco, ecc.).

Marchesini (2012) definisce inoltre due funzioni principali delle emozioni: una funzione comunicativa, ovvero le emozioni mostrano a un interlocutore il tipo di predisposizione e disposizione del soggetto, il come sta vivendo una particolare situazione; una funzione concertativa, che consiste nell'esprimere emozioni (come la paura o la festosità) con l'obiettivo di sintonizzare gli altri membri del gruppo sullo stesso stato.

Il meccanismo di trasmissione delle emozioni all'interno di un gruppo di individui si può realizzare per contagio (emozione soprasoglia che prevale su tutte le altre e si manifesta con risposte fisiologiche e comportamentali particolarmente evidenti) o per osmosi (emozione sottosoglia che non prevarica le altre e si colloca all'interno di un assetto emozionale più ampio e prolungato denominato "umore").

Si definisce così, sulla base delle emozioni prevalenti, nel soggetto il "carattere emozionale" o "tendenza emozionale" dell'individuo, che delinea la modalità principale con la quale le situazioni vengono interpretate. Avremo un carattere fiducioso, aperto al mondo, esplorativo e desideroso di interagire, qualora nel soggetto prevalgano le emozioni positive; al contrario, se sono le emozioni negative ad avere un maggiore peso, otterremo un carattere diffidente, chiuso e non predisposto all'interazione. Entrambe le condizioni hanno un significato fortemente adattativo: se il soggetto vive in un mondo ricco di opportunità risulterà adattativo un assetto fiducioso, se al contrario, l'ambiente è caratterizzato principalmente da un insieme di rischi, risulterà adattativo un assetto diffidente.

Il carattere emozionale presenta una componente innata presente già alla nascita (cani che si mostrano da subito più o meno sicuri, diffidenti o socievoli), ma sono soprattutto le esperienze vissute che andranno ad influenzarne prevalentemente la struttura. Evitare che il cucciolo viva situazioni che comportano sofferenze, disagio, costrizione o frustrazione rappresenta un elemento cruciale nella formazione di un carattere fiducioso.

Ricordiamo inoltre, come certe emozioni negative possano instaurarsi a causa di una mancata conoscenza di uno specifico elemento o, in altre parole, da un ambiente di crescita povero di stimoli, come anche da carenze nel processo di attaccamento (mancanza di un'ideale base sicura). Entrambe queste condizioni possono condurre alla sindrome da privazione sensoriale.

Esistono differenze di specie relative all'assetto emozionale, ma anche di razza. Se da una parte si riconosce la natura filogenetica delle emozioni, è necessario non considerarle come elementi statici e non modificabili: le emozioni possono infatti, evolvere in termini di volume-evocabilità (quanto facilmente un individuo manifesta una specifica emozione), relazione evocativa (quali sono gli elementi che evocano quell'emozione o come viene marcato un ricordo) e relazione espressiva (la modalità con la quale esprimo l'emozione e come il soggetto regola la proprie impulsività).

Ai fini di una corretta integrazione nell'ambiente di vita dell'uomo, risulterà favorevole l'instaurarsi di un assetto emozionale aperto e fiducioso e per fare ciò, sarà necessario garantire al cane alcuni requisiti fondamentali: sarà fondamentale mantenere il soggetto in una condizione di agio mentale, evitando l'imposizione e l'inibizione continua, promuovendo la gratificazione attraverso proposte in linea con le proprie motivazioni, fornendo al cane conoscenze e competenze che consentano di accrescere la sua autostima e autoefficacia, riducendo al massimo le situazioni stressanti, ansiose e conflittuali; promuovere il benessere della mente attraverso quello del corpo, tramite la cosiddetta somatopsichica (soddisfazione dei parametri fisiologici di base, riposo, attività fisica, massaggio specifico); utilizzare nel rapporto con il cane i cosiddetti stimoli appetitivi, ovvero elementi in linea con i bisogni fisiologici e le motivazioni del soggetto (elementi che danno gratificazione orale, enti che suscitano un forte interesse e una gratifica motivazionale, contesti piacevoli che mettono il cane in equilibrio tra i desideri interni e le opportunità di soddisfacimento degli stessi); avere cura dell'osmosi emozionale ovvero della trasmissione delle emozioni dall'uomo al cane, mantenendosi il più possibile in uno stato emozionale positivo nell'interazione con lo stesso, creando contesti rilassanti nella quotidianità, defocalizzandosi dai problemi, evitando di caricare di ansia e aspettative le attività svolte insieme e limitando in maniera equilibrata le richieste affettive; infine, possiamo agire attraverso le cosiddette cornici di piacere: le situazioni che soddisfano maggiormente il cane e lo coinvolgono dal punto di vista emozionale (attività di gioco, attività di ricerca olfattiva, le passeggiate, le attività epimeletiche di cura reciproca, i rituali affettivi) (Marchesini, 2012).

2.4.3 L'arousal

L'*arousal* viene definito come il livello di attivazione emozionale del soggetto: questo parametro, che può misurarsi su una scala che va dall'apatia (basso *arousal*) all'eccitazione (alto *arousal*), è molto importante in quanto indica la soglia di reattività dell'individuo (livello dello stimolo in grado di provocare una risposta del soggetto), il grado di equilibrio o di benessere dell'individuo (massimo quando l'*arousal* è a un livello intermedio e minimo ai due estremi della scala di attivazione), il tipo di cognitività presente nell'individuo (scarso livello di concentrazione in caso di *arousal* alto, scarso livello di attenzione se è basso, condizioni intermedie ideali) e il rischio di impulsività (massimo in caso di *arousal* alto).

Nella valutazione dell'*arousal*, è necessario distinguere tra: livello di *arousal* ordinario (stato di attivazione del cane in condizioni di normalità), stabilità di *arousal* (andamento del livello di attivazione nel corso della giornata e sensibilità alle fluttuazioni ambientali) e scostamento di *arousal* straordinario (quanto cambia il livello di attivazione in caso variazioni ambientali).

Le condizioni ideali sono rappresentate da: un livello di *arousal* ordinario il più possibile intermedio, una stabilità di *arousal* costante e poco fluttuante e uno scostamento di *arousal* straordinario il più ridotto possibile.

Paragonando metaforicamente l'individuo a una "macchina comportamentale", gli autocontrolli del soggetto rappresentano i freni di tale macchina, mentre il livello di *arousal* la velocità della stessa.

I problemi relativi alla gestione dell'*arousal* nel cane mettono spesso in difficoltà i proprietari, soprattutto se i livelli di *arousal* ordinario sono costantemente troppo alti o troppo bassi, se gli individui sono soggetti a continue fluttuazioni ai *arousal* o se gli scostamenti straordinari sono importanti e richiedono tempi prolungati per tornare ai livelli di normalità.

Esistono diversi fattori in grado di influenzare i livelli di *arousal* nelle sue tre scansioni. L'*arousal* ordinario può presentarsi in maniera differente a seconda della razza (si pensi ad esempio, al diverso livello di *arousal* ordinario tra un Terrier e un Terranova), dell'età (*arousal* più alto nei soggetti giovani), delle caratteristiche del contesto ordinario di vita del cane (livello qualitativo degli stimoli ambientali, delle interazioni e delle attività in cui l'individuo viene coinvolto).

Le stesse variabili elencate possono influire anche sulla stabilità di *arousal*. Esistono razze particolarmente sensibili alle minime modificazioni ambientali e che vedono il proprio livello di attivazione scostarsi dall'ordinarietà molto facilmente (es. Dobermann); i soggetti adulti presentano tendenzialmente maggiore stabilità rispetto ai giovani; un processo di attaccamento non realizzatosi in maniera corretta può portare più frequentemente a fluttuazioni di *arousal*.

Per facilitare l'apprendimento, nel cane sarà quindi necessario garantire un livello di *arousal* intermedio, che faciliti sia le capacità acquisitive (attenzione), sia quelle elaborative (concentrazione).

Se il livello di attivazione risulta troppo elevato infatti, il cane sarà particolarmente reattivo agli stimoli, inquieto, instabile e con difficoltà di autocontrollo. In tali condizioni, viene anche favorito il comportamento impulsivo e l'espressione di *default* innati.

Esistono alcuni stimoli che tendenzialmente determinano nel cane l'innalzamento dell'*arousal*: stimoli forti, nuovi (soprattutto visivi e cinetici); i giochi con oggetti in movimento, eccitatori e competitivi; alcune attività reattive come la perlustrazione visiva o il rincorrere o difendere qualcosa.

Al contrario, le attività che tendenzialmente determinano un abbassamento dell'*arousal* sono le attività epimeletiche (es. carezze e contatti prolungati acinetici), le attività defaticanti (attività muscolari, esocrine o digestive) e le attività esplorative o solutive che necessitano di concentrazione e riflessività (es. *problem solving*, ricerca olfattiva).

Anche livelli di *arousal* eccessivamente basso non rappresentano una condizione ideale nei processi di apprendimento, come nella quotidiana gestione del cane e ai fini del benessere generale del soggetto. Saranno infatti, compromesse le capacità di attenzione e l'interattività con il proprietario, il cane si presenterà apatico, depresso, annoiato, difficilmente adattabile, con una scarsa percezione del tempo e tendente a comportamenti di sostituzione autoriferiti o di distruzione (Marchesini, 2012).

2.5 La nascita delle razze canine

Attualmente, le organizzazioni cinofile ufficialmente riconosciute quali la *Federation Cynologique Internationale* (FCI), l'*American Kennel Club* (AKC) e il *Kennel Club in United Kingdom* (KUCUK) identificano una classificazione delle razze canine in diversi gruppi, sulla base della loro originaria funzione (Svartberg, 2006).

In particolare, la FCI riconosce 347 razze, divise in dieci gruppi, in relazione allo loro funzione e all'area di origine (Vilà e Leonard, 2007; Spady e Ostrander, 2008).

Parker e altri colleghi (2004) hanno recentemente identificato, attraverso uno studio di genetica molecolare, solo quattro gruppi, dimostrando come alcuni gruppi di razze geneticamente simili correlavano con specifici tratti morfologici o con l'origine geografica comune, mentre altri con specifici tratti del temperamento.

Il documento che descrive in modo dettagliato le caratteristiche morfologiche o caratteriali di un soggetto appartenente a una specifica razza viene definito dalla FCI "Standard di razza" (Manciocco, 2010), anche definito da King e colleghi (2012) come una serie linee guida scritte che sottolineano in maniera specifica come ogni razza di cane debba apparire e comportarsi, come anche i caratteri di peculiare pregio da ricercare negli individui deputati alla riproduzione e i gravi difetti che comportano invece l'esclusione dalla carriera riproduttiva.

I primi Standard di razza vennero redatti in epoca vittoriana sulla base di alcuni soggetti, definiti prototipi ideali, che andarono a costituire quindi i patriarchi di razza (King *et al.*, 2012).

La selezione delle razze pure vera e propria nacque nella seconda metà del secolo scorso, anche se molte razze sono state allevate "in purezza" da molti secoli (si pensi ad esempio, allo Sloughi o Levriero Arabo, al Bracco Italiano e al Maremmano) (Gallicchio, 2001).

La maggior parte delle razze venne creata in Europa intorno al 1800 per una specifica funzione anche se i più importanti indirizzi funzionali riguardarono la caccia, la guardia e la difesa del bestiame (Ostrander, 2007).

Recentemente si è assistito a notevoli mutazioni negli obiettivi della selezione (Svartberg, 2006): in particolare, si sono verificati una riduzione o un'accentuazione delle caratteristiche comportamentali originali (Hart, 1995).

Il cambio di indirizzo selettivo sulla base dell'estetica rispetto all'abilità funzionale ha avuto luogo più o meno in coincidenza con il divieto dei combattimenti tra cani emanato in Inghilterra nel 1835 (Lindsay, 2000).

Da allora, alcuni tratti comportamentali per i quali i cani venivano selezionati, oggi vanno a costituire problemi di convivenza per l'uomo: nelle società occidentali ha assunto un peso maggiore

l'aspetto fisico e il rapporto con l'uomo piuttosto che le caratteristiche funzionali ed è iniziata la produzione dei cosiddetti cani "da compagnia" (Notari e Goodwin, 2006; Thorne, 1996).

Notari e Goodwin (2006) sottolineano inoltre, come rispetto a quanto avviene in Inghilterra e negli Stati Uniti, in Italia sia più difficile identificare con costanza le caratteristiche comportamentali delle razze allevate, poiché non esiste un vero e proprio isolamento geografico a mantenere costante la genetica di popolazione. In aggiunta, il fenomeno dell'importazione di animali dall'estero (soprattutto dall'Est Europa) è particolarmente diffuso, con non poche conseguenze anche dal punto di vista sanitario e di problematiche comportamentali.

Gli stessi Autori riportano inoltre, un altro problema relativo alla corretta interpretazione delle descrizioni relative agli standard di razza: il linguaggio utilizzato è da una parte tecnico e accurato nell'enunciazione delle caratteristiche fisiche degli animali, e dall'altra vago e soggettivo nella caratterizzazione del comportamento. Anche King e colleghi (2012) sottolineano come l'ambigua interpretazione di tali descrizioni fa sì che sempre più spesso lo scopo principale della selezione in allevamento sia di creare soggetti dotati di una corretta conformazione e di buona salute.

Con la nascita delle esposizioni canine, il comportamento e il temperamento sono passati sempre più frequentemente in secondo piano e vengono affidati al giudizio soggettivo del proprietario.

Ancora oggi alcuni cani continuano a svolgere specifiche mansioni all'interno di organizzazioni, come il corpo di polizia o il corpo militare (Fuchs *et al.*, 2005). In aggiunta, i cani sono spesso utilizzati per dare assistenza a persone con disabilità come i cani guida per ciechi, o nella *pet therapy* (Wells, 2007; Serpell *et al.*, 2010). Il superiore uso dell'olfatto del cane viene utilizzato per la ricerca di narcotici, esplosivi, persone disperse e in alcuni casi nella diagnosi di tumori maligni (Pickel *et al.*, 2004).

In un recente studio statistico australiano si riporta come del totale della popolazione di 3,5 milioni di cani solo 4195 sono attualmente utilizzati per il lavoro (Branson *et al.*, 2009).

2.6 Classificazione delle razze secondo la FCI (*Federation Cynologique Internationale*)

La FCI (*Federation Cynologique Internationale*) è la federazione internazionale delle associazioni di allevatori canini, fondata nel 1911 da rappresentanti di Germania, Austria, Belgio, Francia e Paesi Bassi. Nel 2006 hanno aderito alla FCI associazioni cinologiche, in rappresentanza di 80 nazioni.

Le razze canine, ognuna appartenente ad una specifica nazione di origine (che rimane responsabile della stesura dello standard della razza) sono suddivise dalla FCI in 10 gruppi:

- 1** - Cani da pastore e bovani, esclusi bovani svizzeri.
- 2** - Cani di tipo Pinscher, Schnauzer e Molossoidi, Bovani svizzeri.
- 3** - Terrier
- 4** - Bassotti
- 5** - Cani di tipo Spitz e primitivi.
- 6** - Segugi e cani per pista di sangue.
- 7** - Cani da ferma.
- 8** - Cani da riporto, da cerca e da acqua.
- 9** - Cani da compagnia.
- 10** - Levrieri

I cani di razza in Italia

Secondo l'ANMVI (Associazione Nazionale Medici Veterinari Italiani)(anno 2013), in Italia sono presenti circa 5,5 milioni di cani ma non tutti sono iscritti alle anagrafi canine regionali.

Inoltre si stima siano presenti circa 915 mila individui ospitati nei canili e nei rifugi e tra i 500 mila e i 700 mila cani randagi o lasciati in libertà (www.anmvi.it, 2013)

Di seguito si riportano i numeri degli iscritti relativi alle razze prese in esame nel progetto sperimentale, in base alla suddivisione nei 10 gruppi di razza.

GRUPPO 1- Pastori e Bovari

Iscritti 21770

Pastore tedesco 14162

Australian Shepherd 1005

GRUPPO 2- Pinscher, Shanuzer, Molossoidi e Bovari svizzeri

Iscritti 22163

Boxer 3421

Rottweiler 3127

Dogo Argentino 909

GRUPPO 3 E 4- Terrier e Bassotti

Iscritti 15004

American Staffordshire Terrier 2646

GRUPPO 8- Cani da riporto, da cerca, da acqua

Iscritti 18.966

Labrador Retriever 7886

Le razze maggiormente presenti in Italia (tra gli iscritti all'E.N.C.I., anno 2012)

1- Pastore Tedesco 14162

2- Setter Inglese 12939

3- Labrador Retriever 7886

4- Golden Retriever 5415

5- Jack Russel Terrier 5618

6- Chihuahua 3876

7- Segugio italiano a pelo raso 3753

5- Epagneul Breton 3588

6- Cane Corso 3181

7-Rottweiler 3127

8- Boxer 3421

9-American Staffordshire Terrier 2646

10- Cane da ferma Tedesco a pelo corto 2532

Tra le razze più diffuse si evidenziano 3 delle razze utilizzate nel progetto sperimentale (sottolineate): Pastore Tedesco, Labrador Retriever e Boxer.

Segue un approfondimento descrittivo relativo alle origini, alle caratteristiche comportamentali, attitudini e vocazioni delle sette razze (e relativo gruppo di appartenenza) prese in esame nel progetto sperimentale.

2.7.I cani da pastore: conduttori e guardiani degli armenti

All'interno di questo gruppo riconosciamo un'ulteriore divisione in: cani conduttori e cani guardiani del bestiame. Tutte le razze di cani presenti all'interno delle due categorie sono stati selezionati per vivere e lavorare nei pascoli, ma con funzioni nettamente differenti.

I cani conduttori delle mandrie hanno il compito di obbligare le stesche a spostarsi lungo sentieri o vie prestabilite verso destinazioni individuate dall'uomo (un altro pascolo o un ricovero notturno, ad esempio). Questi cani devono essere in grado, sotto comando, di riunire in gruppo gli animali e condurli nelle varie direzioni; con lo sviluppo dell'attività agricola, il loro ruolo diviene fondamentale (Gallicchio, 2001; Marchesini, 2012).

I guardiani del bestiame, al contrario, devono rimanere in stretto contatto con la mandria o il gregge, seguire gli animali nei loro spostamenti e proteggerli dai predatori (Gallicchio, 2001).

I cani conduttori, che hanno origini più recenti rispetto ai guardiani, si distinguono per il legame particolarmente forte che instaurano con il pastore: questo rapporto, che Gallicchio (2001) definisce di vero e proprio mutualismo, nasce a partire dalle fasi di addestramento.

Risulta fondamentale infatti, che questi cani siano in grado di rispondere con precisione ai comandi dell'uomo e siano dotati di grande intelligenza, prontezza, intuito e spirito di collaborazione (Marchesini, 2012; Gallicchio, 2001).

Si riconoscono all'interno di questa categoria diverse razze, molto variabili per morfologia: i bovani sono spesso caratterizzati da piccola taglia e arti ridotti, i conduttori dei greggi da media-grande taglia e notevole robustezza. A seconda del clima presente nell'ambiente di lavoro inoltre, presenteranno un mantello più o meno folto, lanoso e ricco di sottopelo (Marchesini, 2012).

L'abilità a svolgere il lavoro di conduzione del bestiame rappresenta un'elaborazione del comportamento predatorio, che nel lupo è caratterizzato dai seguenti schemi tattici: orientamento; occhio e punta (con effetto paralizzante la preda); inseguimento rapido; morso di cattura; uccisione (con eventuale scuotimento violento della testa); dissezione e consumo. Non tutte queste fasi si manifestano sempre con la stessa frequenza e intensità (Coppinger e Schneider, 1995; Gallicchio, 2001).

Il percorso abilitativo di questi cani prevede la socializzazione precoce con uomini e conspecifici; tuttavia essi non vivono costantemente a contatto con gli animali che dovranno in futuro condurre (Coppinger e Shneider, 1995).

Il vero e proprio addestramento ha inizio non appena il cane manifesta per la prima volta la prima parte della sequenza predatoria: occhio, punta ed inseguimento del bestiame (Gallicchio, 2001); il cane viene quindi incentivato ad esibire tale sequenza e, attraverso il comando a "terra", si interrompe la sequenza stessa a tale livello.

La sequenza predatoria inoltre, si può declinare in modo variabile nelle diverse razze: ognuna ha infatti, il suo metodo di lavoro, a seconda della specializzazione: durante la conduzione, alcune razze utilizzano prevalentemente lo sguardo ("occhio"), altre usufruiscono anche della vocalizzazione.

Il Border Collie, ad esempio, utilizza principalmente lo sguardo, senza contatto né uso della voce, il Welsh Corgie, il morso dei garretti (Gallicchio, 2001; Marchesini, 2012).

Poiché gli schemi comportamentali caratteristici dell'esibire l'occhio, la punta e l'inseguimento si distinguono per una forte ereditabilità, i soggetti appartenenti a queste razze sono maggiormente esposti ai problemi legati alla consanguineità. Una volta infatti, che in una razza si è raggiunto l'*optimum*, l'incrocio porterebbe rapidamente alla perdita di quanto conseguito con difficoltà.

Le forti tendenze alla collaboratività con l'uomo, tipiche di questi cani, oggi sono sfruttate per l'utilizzo di questi cani in numerose attività: protezione civile, guida per ciechi, assistenza a disabili, *agility*, *obedience* ecc. (Fassola, 2008; Gallicchio, 2001).

Andina (2002) sottolinea inoltre, come seppur con differenze tra le razze, i cani conduttori siano abbastanza individualisti e non prediligano quindi sempre il lavoro in gruppo con i conspecifici: preferiscono infatti, un rapporto esclusivo con il proprietario e talvolta possono mostrare comportamenti competitivi nei confronti di altri cani.

L'istinto collaborativo e la tendenza di alcune tra le razze appartenenti a questo gruppo a vocalizzare rendono però necessaria una detenzione responsabile da parte di chi decide di adottare un cane di questo gruppo. Questi cani trovano infatti, massima gratificazione nelle attività di collaborazione con il proprietario e qualora le loro notevoli risorse intellettive e fisiche non vengano ad essere valorizzate, si può incorrere in ridirezionamento delle stesse su *target* alternativi e spesso problematici per il proprietario: inseguimento continuo di oggetti in movimento quali auto, moto, biciclette o passanti, lo scavare incessante di buche o l'abbaiare eccessivo.

Come descritto da Marchesini (2012), le motivazioni prevalenti nei cani appartenenti a questo gruppo sono le seguenti: collaborativa, sociale intra-interspecifica, predatoria, esplorativa-perlustrativa, competitiva, di ricerca, cinestesica e comunicativa. La motivazione somestesica è invece poco sviluppata nei cani di questo gruppo.

L'assetto emozionale di questi cani è tendenzialmente di tipo "aperto/reattivo" e l'*arousal* è medio-alto.

Hanno un'alta vocazione a creare legami sociali con gli eterospecifici, alla predazione e alla collaborazione con il conduttore; hanno invece, una bassa vocazione a mantenere il possesso.

Sono caratterizzati infine dalle seguenti attitudini: alto livello di *arousal*, profilo emozionale eccitabile, schema comportamentale predatorio ritualizzato molto forte e grande resistenza fisica.

Nell'educazione di tali individui si renderà quindi necessario dimensionare la motivazione predatoria e l'eccitabilità ed evitare l'incorrere in fissità comportamentali e autolesionismo.

I cani da pastore guardiani degli armenti sono stati invece selezionati sull'indipendenza spazio-temporale dall'uomo. Questi cani sono molto legati al territorio, tendono ad esprimere moduli comportamentali rigidi, sono molto indipendenti e meno bisognosi del contatto umano. Tollerano con difficoltà i contatti fisici e la costrizione, mentre sono poco portati alla vocalizzazione. Sono inoltre, caratterizzati da un'alta vigilanza, uno scarso impulso alla collaborazione e sono in genere poco attivi (Fassola, 2008; Andina, 2002).

Il loro compito principale consiste nel restare a stretto contatto con il gregge per proteggerlo dai predatori (Marchesini, 2012).

Fra le quattro e le quattordici settimane di vita i cuccioli vengono posti a contatto e vivono con gli animali che in futuro dovranno proteggere, sfruttando la spontanea tendenza del cane a instaurare legami sociali con gli eterospecifici. Non sono loro invece concessi contatti sociali con altre specie, compreso l'uomo (Coppinger e Coppinger, 1982), né il giocare con il bestiame. Gli atteggiamenti di gioco che possono comparire intorno ai cinque mesi o in concomitanza con comportamenti di predazione vengono soppressi o corretti e successivamente si estinguono spontaneamente (Coppinger e Shneider, 1995).

I comportamenti di lotta giovanile con i conspecifici vengono mantenuti anche in età adulta, mentre non hanno tendenza a interagire attraverso il gioco con l'uomo.

La loro addestrabilità non è molto spiccata e non esibendo comportamenti relativi a schemi predatori, sono poco interessati al gioco con oggetti (ad es. la palla).

Il rapporto instaurato con l'uomo è diametralmente opposto a quello che ritroviamo nei pastori conduttori: sono molto indipendenti dall'uomo con il quale non creano alcun particolare legame. L'uomo stesso non fornisce loro comandi, ma li lascia semplicemente a contatto con il bestiame per lungo tempo e non interviene nemmeno nella riproduzione: si limita a intervenire solo in caso di esubero di animali o se essi esibiscono comportamenti di predazione nei confronti del bestiame loro affidato (Marchesini, 2012).

In caso di invasione del proprio territorio, proteggono il bestiame attraverso comportamenti di minaccia: forti e numerose vocalizzazioni (abbaio, ringhio e uggiolio) e atteggiamenti caratteristici di avanzamento e retrocessione, movimenti della coda, scatti in avanti fino all'eventuale attacco (Gallicchio, 2001; Marchesini, 2012).

Le razze di cani appartenenti a questo gruppo sono caratterizzate da morfologia tipica: soggetti grandi, forti, con "testa da orso", orecchie pendenti e mantello folto. La loro alimentazione si basa sui residui della lavorazione del latte, agnelli nati morti, carcasse di animali (solo se aperte) o residui dei villaggi (Marchesini, 2012; Gallicchio, 2001).

Caratteristiche di questo gruppo di cani saranno: una bassa motivazione predatoria, collaborativa, esplorativa-perlustrativa, cinestesica e sociale interspecifica; alta motivazione territoriale, possessiva, protettiva e affiliativa; un assetto emozionale tendenzialmente diffidente; un *arousal* medio-basso.

Riconosceremo inoltre un'alta vocazione alla difesa del territorio, a creare legami sociali con i conspecifici e a una grande autonomia decisionale e una bassa vocazione alla predazione (anche nel gioco), alla delega di responsabilità e a collaborare con il conduttore.

Dal punto di vista dell'attitudine si distinguono per basso livello di *arousal*, profilo emozionale calmo, grande resistenza ai traumi, al freddo e alla fame e uno schema comportamentale innato molto forte.

Nel relazionarsi con questo tipo di cani sarà quindi indispensabile che il proprietario si prepari al passaggio alla maturità sociale degli individui, lavorando sulla delega di responsabilità e sulla collaborazione; incentivi la socialità inter-specifica e dimensioni la motivazione difensiva, senza incorrere nella frustrazione della stessa (rischio di autolesioni).

L'Australian Shepherd



Fig. 2.1: L'Australian Shepherd
http://it.wikipedia.org/wiki/Australian_Shepherd

L'Australian Shepherd rientra nel gruppo dei cani pastori conduttori (Gruppo 1. Cani da pastore e bovini secondo la classificazione FCI).

Questi cani vengono descritti come individui dotati di notevole intelligenza e vivacità e di un forte istinto per il lavoro. Sono cani particolarmente attivi, energici e instancabili, dal carattere docile e difficilmente competitivi con i conspecifici. E' riportata inoltre una certa iniziale riservatezza nei confronti degli estranei. Seppure si possano ritenere tendenzialmente plasmabili nel carattere, alcune delle caratteristiche distintive per le quali sono stati selezionati (conduzione del gregge attraverso spinte con la testa e vocalizzi), possono determinare difficoltà gestionali in ambito umano. Necessitano infatti, di intensa attività fisica e mentale e possono esprimere comportamenti tipici della loro originaria funzione su bambini o su oggetti in movimento. Possono infine manifestare forme di protettività nei confronti del nucleo familiare, vista anche la loro iniziale riservatezza con gli estranei (Coile, 2009; Coppinger e Shneider, 1995; Fassola, 2008).

Nonostante si sia a lungo discusso a proposito delle origini di questa razza, oggi gli Autori concordano nel sostenere che l'Australian Shepherd sia nato negli Stati Uniti in seguito agli incroci avvenuti tra cani pastori neozelandesi e australiani e non da quelli tra i Pastori dei Pirenei che arrivarono in Australia con le greggi dei pastori baschi con Border Collie e Smithfield Collie (Gallicchio, 2001).

Il loro nome deriva invece dal mantello caratteristico (tipo *merle*), che i cani importati dai pastori di ritorno dall'Australia presentavano.

Negli anni '50 e '60 questi cani vennero utilizzati anche nei rodei e la loro popolarità crebbe notevolmente.

Il primo Club ufficiale di razza risale al 1957 (*A.S.C.A: Australian Shepherd Club of America*) al quale seguì l'*U.S.A.S.A. (United States Australian Shepherd Association)* e nel 1993 venne ottenuto il pieno riconoscimento della razza (Coile, 2009).

Il Pastore Tedesco



Fig. 2.2: Il Pastore Tedesco

http://it.wikipedia.org/wiki/Cane_da_pastore_tedesco

Nonostante anche il Pastore Tedesco rientri nei cani conduttori di greggi, esso è stato selezionato anche per la guardia degli stessi e si distingue ancora oggi, per la sua caratteristica polivalenza (Marchesini, 2012; Tonelli, 2001). La classificazione FCI (Gruppo 1. Cani da pastore e bovini) riporta la descrizione dei molteplici impieghi di questi cani: cane da utilità, cane da pastore e cane di servizio polivalente.

Il Pastore Tedesco è un cane da lavoro forte e instancabile, dotato di notevole intelligenza e di estrema fedeltà al proprietario. Le sue doti di considerevole coraggio legate alla difesa dell'essere umano e della proprietà li rendono cani da guardia esemplari; le stesse caratteristiche se esibite in maniera eccessiva possono talvolta portare a problemi di convivenza (Tonelli, 2001). I cani di tale razza infatti, non spiccano in socievolezza a causa del loro originario compito nella difesa del bestiame che richiedeva una certa diffidenza nei confronti degli estranei.

La FCI alla voce "Carattere" parla inoltre di cani equilibrati, sicuri di sé e di buona indole, docili e vigili allo stesso tempo.

Esistono diverse ipotesi sulle origini di tale razza, tra le quali viene riportata una parentela stretta con il lupo (da qui l'usanza della definizione "Cane Lupo").

La selezione vera e propria risale al 1880 in Germania ad opera di Max Von Stephaniz che, a partire da tre tipologie differenti di cane da pastore regionali (Pastore del Württemberg, Pastore della Turingia, Pastore delle Sassonie), creò un cane da lavoro forte, robusto e ben addestrabile.

Prima del suo intervento, era presente una popolazione disomogenea di cani definiti lupoidi, morfologicamente simili, di taglia media e dediti alla conduzione delle greggi.

Il primo standard risale al 1988 e qualche anno dopo, nacque un'associazione volta alla valorizzazione dei cani da pastore (S.V. *Verein für deutsche schäferhunde*) (Tonelli, 2001).

A causa della duplice funzione per la quale questi cani sono stati selezionati, essi presentano caratteristiche tipiche dei pastori conduttori, alle quali si devono però sommare elementi che rendono tali cani degli esemplari cani da guardia: alta motivazione territoriale, protettiva e affiliativa, forte assunzione di responsabilità e ridotta ritualizzazione dello schema predatorio innato (Marchesini, 2012). Nonostante difendano tenacemente il proprio territorio allontanando gli estranei, sono in grado di accoglierli e accettarli nel gruppo in seguito all'approvazione da parte del proprietario.

Attualmente il Pastore Tedesco viene impiegato in numerosi ambiti: conduzione del gregge (anche in muta), protezione civile (cani da valanga, da catastrofe o ricerca in superficie), cani guida per ciechi, nelle forze dell'ordine (ad esempio come cani antidroga) e militari (ilpastoretedesco.com, 2014)

2.8 I Molossoidi

All'interno del 2° gruppo della classificazione delle razze secondo la F.C.I. ritroviamo i Molossoidi. I cani delle razze appartenenti a questo gruppo hanno origine dal ceppo primigenio dei cani da montagna (Molossoidi), dal quale sono nati i Mastini (dal termine "mansata" che significa: appartenente alla casa) (Gallicchio, 2001; Marchesini, 2012).

Nel corso della selezione, le diverse razze hanno assunto svariate funzioni: combattimenti in guerra, spettacoli circensi, caccia di grossa selvaggina, bovani, difensori e guardiani. Quest'ultimo compito fa sì che molti di questi cani instaurino un legame stretto con il gruppo di appartenenza e manifestino, spesso in maniera esuberante, l'affetto nei confronti dell'essere umano. (Gallicchio, 2001; Marchesini, 2012).

Originariamente erano utilizzati dai romani come cani da guerra e per il combattimento nelle arene, progressivamente la loro funzione principale è diventata la difesa della proprietà e delle persone (Andina, 2002).

Il Mastino Romano costituisce il più famoso antenato tra i cani da montagna; i cani di tale tipologia guidavano le mandrie e proteggevano gli accampamenti durante gli spostamenti delle legioni romane (Capra e Robotti, 2003; ENCI, 2011).

Nei territori pacifici invece, si differenziarono le razze più leggere, prevalentemente utilizzate per la guardia del bestiame più esuberante, come il maiale e per la caccia di animali selvatici di più grande mole, quali i cinghiali. Tra questi cani, riconosciamo i progenitori del Cane Corso, caratteristico cane da "presa" e antenato del Boxer, il più noto e popolare molossoide tedesco da guardia e difesa. (Gallicchio, 2001).

I cani Molossoidi sono caratterizzati da notevole forza e coraggio, resistenza al dolore e forte senso del possesso.

La loro struttura fisica è massiccia: testa grande, rotonda o cubica, muso accorciato con notevole potenza del morso, labbra sviluppate e spesse, cute lassa ed elastica, orecchie piccole e pendenti, pelo corto e il torace è largo e profondo (Marchesini, 2012; Andina, 2002).

L'addestrabilità dei cani appartenenti a questo gruppo è variabile: se alcuni soggetti sono più lenti ad apprendere, molti altri presentano notevole versatilità (Terranova, Rottweiler, Boxer) e a differenza di molti cani da Pastore, sono dotati di minore sensibilità e reattività.

Dal punto di vista comportamentale, si riconoscono alcune differenze tra i molossoidi originariamente utilizzati per la guardia delle greggi (Pastore Maremmano, Pastore del Caucaso, Cani da montagna dei Pirenei ad esempio), che mantengono una certa diffidenza nei confronti degli estranei, sono caratterizzati da una motivazione territoriale molto sviluppata e da una certa indipendenza dal proprio gruppo di appartenenza (il contatto fisico ravvicinato può non essere gradito), e i molossoidi che hanno nel tempo assunto altri compiti come la guardia e la difesa della proprietà e delle persone o i combattimenti con altri animali che, al contrario dei primi, tendono a creare un legame forte con il gruppo affiliativo (Andina, 2002).

Alcune caratteristiche fisiche di questi cani (testa voluminosa, occhi rotondeggianti e frontali, rughe di espressione marcate) richiamano ai caratteri neotenic, che sono particolarmente attraenti il senso di protezione nell'essere umano.

In aggiunta, molti di questi soggetti mantengono atteggiamenti infantili in età adulta: tendenza al gioco e manifestazioni d'affetto spesso esuberanti.

Si riconoscono anche tendenze al controllo e alla gestione delle interazioni con forme di competitività e comportamenti aggressivi (Andina, 2002).

Pur con alcune differenze, tra la varietà di razze di cani appartenenti a questo gruppo infine sono tendenzialmente caratterizzati da: alte motivazioni territoriale, protettiva, competitiva, possessiva, affiliativa, predatoria, collaborativa; basse motivazioni: cinestesica, perlustrativa-esplorativa, sociale intra-interspecifica, comunicativa; assetto emozionale: diffidente-reattivo; *arousal* medio-basso.

I cani di questo gruppo hanno inoltre un'alta vocazione a difendere un territorio, mantenere il possesso e creare agonismo interspecifico mentre bassa vocazione all'esplorazione olfattiva e alla delega di responsabilità.

Alla luce di queste caratteristiche, nei cani di queste razze sarà necessario tutelare il passaggio delicato alla maturità sociale, garantire un corretto sviluppo comportamentale e aumentare il volume delle motivazioni collaborativa, comunicativa, epimeletica e sociale (Marchesini, 2012)

Il Boxer

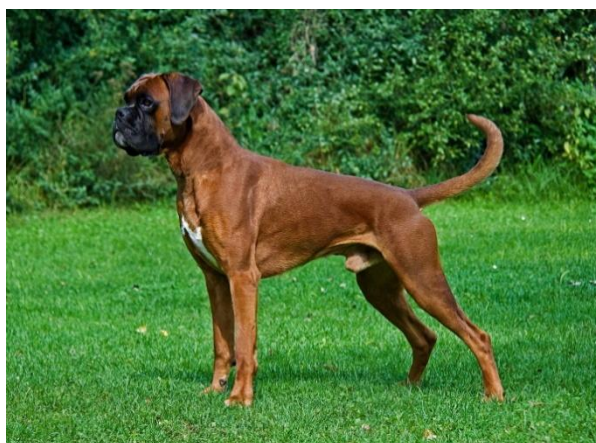


Fig. 2.3: Il Boxer

[http://en.wikipedia.org/wiki/Boxer_\(dog\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Boxer_(dog))

Il Boxer rappresenta la più popolare e diffusa razza appartenente al gruppo 2 della Classificazione FCI, selezionato e impiegato dall'uomo per quelle mansioni, in particolare, che necessitavano di resistenza e forza fisica.

Lo standard venne definito nel 1902 e successivamente modificato negli anni successivi fino al 2001, con il divieto del taglio delle orecchie e della coda.

Nella descrizione del comportamento e del carattere, lo Standard pone notevole attenzione sulla stabilità di nervi, sulla tranquillità e l'equilibrio; sottolinea inoltre il peculiare attaccamento e la fedeltà al proprietario e alla casa, come anche il coraggio e l'accortezza, che da sempre lo hanno reso un ottimo difensore. Si riconosce una certa diffidenza nei confronti degli estranei, un'addestrabilità esemplare e un peculiare livello di sicurezza in molte circostanze.

Gli alti livelli di coraggio e combattività, caratteristici del cane da difesa e di docilità e socievolezza, tipiche del cane da compagnia, sono stati oggetto prevalente della selezione operata sul carattere di questi cani fin dagli anni '20, al fine di assicurare il crearsi di soggetti equilibrati.

I cani di questa razza rientrano nel 4° gruppo descritto da Notari e Goodwin (2006) che comprende soggetti caratterizzati da moderata aggressività e alta reattività.

Frosolini (2000) mette in evidenza il particolare intuito di questi cani, che li rende spesso in grado di una forte empatia nei confronti dell'essere umano che ha vicino. Lo stesso Autore ne ribadisce il notevole coraggio e curiosità, come anche una notevole prontezza di risposta agli stimoli, le alte combattività e possessività e la spiccata esuberanza, elementi che lo rendono un cane tendenzialmente bisognoso di fare molte attività.

A proposito delle origini di questa razza, è oggi appurato che il Boxer deriva dall'incrocio tra il *Bullenbeisser* ("morditore di tori") dalle radici tedesche, un cane impiegato nella difesa delle mandrie e il Bulldog inglese, ed è nato recentemente, alla fine del 1800.

Il *Bullenbeisser* deriva dalla linea di taglia media e a pelo corto del Mastino Napoletano, e in particolare, da una delle tre successive tipologie che si differenziarono tra i cani che accompagnarono l'arrivo dei Celti in Germania. Questo cane era utilizzato prevalentemente nella difesa delle merci e delle ricchezze dei macellai e dei birrai nel corso dei trasporti ai mercati.

Con l'avvento dei sistemi di trasporto si assiste al rischio di perdita della razza, per la riduzione del loro utilizzo e per gli incontri e incroci con cani differenti che i sistemi di trasporto stessi favorirono. Tali eventi condussero a diverse modificazioni, tra cui una diminuzione della taglia e un accentuarsi dell'aggressività in tali cani, che da allora si chiamarono *Bierboxer* (cane dei birrai).

Quest'ultima caratteristica, legata anche all'utilizzo nei combattimenti, in particolare, mise a serio rischio la razza che molti volevano eliminare.

Fu alla fine del 1800 che un gruppo di esperti selezionatori decise di riottenere l'originario *Bullenbeisser*, tramite l'incrocio del *Bierboxer* con il Bulldog inglese: nel 1895 il Boxer (inglese di pugile) venne riconosciuto come razza (Frosolini, 2008). Il nuovo nome venne scelto a testimonianza della peculiare forza, agilità e combattività dei cani di questa razza.

Nel 1902 venne redatto lo standard ufficiale e solo dieci anni dopo questa razza venne importata anche in Italia.

Ancora oggi, il Boxer viene ampiamente impiegato in numerose discipline quali l'utilità e la difesa e viene considerato un cane da compagnia dinamico e vivace.

Il Dogo Argentino



Fig. 2.4: Il Dogo Argentino
http://it.wikipedia.org/wiki/Dogo_argentino

Anche il Dogo Argentino rientra nel gruppo 2 e nello specifico nei Molossoidi tipo Dogo.

La classificazione secondo la FCI descrive i cani di questa razza come soggetti dal carattere equilibrato: affettuosi, fedeli e attenti da un lato, decisi e coraggiosi al bisogno. La sua originaria indole dominatrice, particolarmente evidente nei cani di sesso maschile, lo rende un cane piuttosto territoriale e competitivo, soprattutto nei confronti di altri maschi. Tale componente caratteriale deve essere attentamente e correttamente gestita.

Se adeguatamente educato, si presta a una buona addestrabilità e a svolgere un esemplare ruolo di difesa del gruppo familiare. Difficilmente utilizzano la voce nello svolgere tale ruolo, poiché il più delle volte la mole e lo sguardo sono elementi sufficienti a far desistere eventuali malintenzionati.

Il coraggio, l'equilibrio e l'intelligenza rappresentano alcune tra le doti principali del Dogo Argentino.

E' un cane che presenta una predisposizione innata alla socialità con le persone mentre può manifestare problemi di aggressività con i conspecifici. Viene descritta anche una certa diffidenza nei confronti degli estranei qualora non riconosca in essi una particolare affinità (Tonelli, 2002).

Come si può dedurre dal nome stesso, le origini di questa razza sono da ricercarsi in terra Argentina e in particolare nella provincia di Cordoba (Dogo Argentino Club Italia, 2013).

I cani di questa razza sono stati selezionati per la caccia a grossi animali quali il puma e il giaguaro. Il fondatore di questa razza (il Dott. Antonio Nores Martinez), amante della caccia, intorno al 1928 diede inizio all'incrocio tra il popolare Cane di Cordoba (una razza locale, derivante a sua volta dall'incrocio tra Mastini, Bull Terriers e Bulldog utilizzati nei combattimenti, ma caratterizzata da instabilità caratteriale) con razze più prettamente da caccia come il Pointer (Tonelli, 2002).

Se ne ricavò in tal modo, una razza caratterizzata da eccellente olfatto e coraggio, forza e tenacia, doti fondamentali per la caccia al cinghiale, al puma e ad altri grossi predatori diffusi in Argentina. Divennero soggetti dalla struttura muscolare possente e di notevole resistenza, in grado di adattarsi a condizioni atmosferiche avverse, di effettuare lunghe marce e di affrontare combattimenti lunghi e impegnativi (ENCI, 2011; Tonelli, 2002).

Il riconoscimento ufficiale della razza si ottenne nel 1964 in Argentina e una decina di anni dopo si è assistito all'accettazione del Dogo Argentino come prima e unica razza argentina dalla FCI.

Le doti di particolare lealtà verso il proprietario hanno fatto sì che i cani di questa razza venissero negli anni apprezzati e utilizzati come cani da difesa personale.

Ancora oggi, grazie alla loro robustezza e possente muscolatura associate e grande resistenza, velocità, fiuto ben sviluppato e presa salda vengono impiegati sia nella caccia, sia nella guardia e difesa dell'uomo.

Il Rottweiler



Fig. 2.5: Il Rottweiler
<http://es.wikipedia.org/wiki/Rottweiler>

Ultima razza che verrà descritta tra quelle comprese nel Gruppo 2 (FCI) è il Rottweiler. I cani di questa razza che nascono come bovani (o cani dei macellai) vengono definiti soggetti dal carattere sicuro, forte, coraggioso e saldo di nervi, particolarmente vigile e attento a ciò che accade. Allo stesso tempo, spiccano le sue doti di obbedienza, addestrabilità e fedeltà al proprietario. Il modello ideale descritto dallo Standard è caratterizzato da notevole vigore, ma contemporaneo equilibrio nervoso.

Le motivazioni territoriale e protettiva sono in questi cani particolarmente sviluppate e possono comportare reazioni molto intense nei confronti di ciò che i soggetti percepiscono come invasioni e minacce (Marchesini, 2012; Capra e Robotti, 2003).

Le origini della razza sono piuttosto antiche: all'epoca dei Romani, i cani di questa razza venivano impiegati sia nella difesa del bestiame, sia per la guardia.

A seguito degli spostamenti delle legioni romane, avvenne l'incontro e l'ibridazione tra gli antichi molossi romani e i cani nativi della regione di Rottweil. I cani derivanti da questa ibridazione mantennero le stesse funzioni di difesa e protezione delle proprietà.

In seguito, svolsero un ruolo molto importante come cani dei macellai: essi scortavano il bestiame che veniva condotto ai mercati e successivamente gli incassi della giornata, che trasportavano legati al collo nel percorso di ritorno alle abitazioni dei macellai.

Anche per questa razza si assistette a una diminuzione dell'importanza del loro utilizzo quando venne a diffondersi il trasporto su rotaia, intorno al 1850.

E' successivamente al 1900 che la selezione di tale razza si è particolarmente accentuata e in particolare, nella regione di Stoccarda (Gallicchio, 2001) dove, con altre note razze (Boxer, Dobermann, Pastore Tedesco ecc.), si diffuse l'indirizzo da utilità.

Nel 1910 venne riconosciuto ufficialmente come cane poliziotto e venne quindi impiegato nella ricerca dei feriti, nella guardia, nella dissuasione e nell'attacco.

Qualche anno dopo venne introdotta una valutazione obbligatoria della morfologia e del carattere dei cani appartenenti alla razza, destinati alla riproduzione.

I vari Club di razza, susseguitisi in Germania tra il 1907 e il 1921, sono confluiti nell'ADRK (*Allgemeiner Deutscher Rottweiler Klub*).

Intorno al 1930, si diffuse anche negli Stati Uniti e in numerosi Paesi dell'Occidente; in Italia il primo Rottweiler Club nasce nel 1979.

Grazie alla sua apprezzabile versatilità, il Rottweiler viene oggi utilizzato come cane da difesa e da lavoro e offre numerosi servizi: è impiegato nelle forze di polizia e nell'esercito tedesco, nel controllo dei manifestanti, in molte carceri americane o nei commandos di paracadutisti brasiliani. Può svolgere anche il ruolo di cane anti-droga, cane da valanga o da calamità naturali.

Le sue naturali doti come cane da guardia delle proprietà lo rendono molto efficiente nella difesa della persona: è necessario che i cani di questa razza siano però affidati a proprietari ben istruiti, fermi e coerenti nelle interazioni e nella gestione quotidiana degli stessi.

La motivazione protettiva di questi cani compare tendenzialmente in età precoce e accresce notevolmente con la maturità.

Il Rottweiler crea un legame molto forte con il proprietario e le sue doti di rusticità e adattabilità lo rendono un cane da compagnia molto diffuso e apprezzato.

Il temperamento di questi cani viene descritto come “intermedio”, seppure con variabilità tra gli individui; anche il sesso risulta una variabile influente. Le femmine sono solitamente più tolleranti nelle interazioni con i conspecifici, mentre i maschi manifestano più frequentemente atteggiamenti di dominanza sociale e competitività (Capra e Robotti, 2003; RCI, 2011).

Rientrano nel 3° gruppo individuato da Notari e Goodwin (2006) che si distingue per cani caratterizzati da alta aggressività e bassa reattività.

2.9 I Terrier

I cani appartenenti al Gruppo 3 della Classificazione FCI comprendono un gruppo di razze formatesi abbastanza recentemente, intorno al 1800.

Nonostante le varietà non siano state nel tempo selezionate a partire da un unico ramo ancestrale puro, i primi individui erano presumibilmente dei Segugi.

L'origine latina del nome riporta il significato di “terra”, proprio per la caratteristica attività di caccia dei selvatici (animali nocivi come topi, volpi, faine, tassi, ecc..) che inseguivano fin sottoterra nelle tane. Il loro ruolo di eliminazione di competitori per il cibo risultava quindi particolarmente vantaggioso per la sopravvivenza dei proprietari (Andina, 2002).

Sulla base della taglia, si riconoscono quattro gruppi: a gamba lunga, a gamba corta, tipo *bull* (gamba lunga) e da compagnia (gamba corta) (Gallicchio, 2001).

La categoria di cani tipo bull derivanti dall'incrocio tra Mastini e *Bulldog* con Terrier puri viene considerata un gruppo a sè stante. Tra questi ricordiamo il *Bull Terrier* (cane da combattimento contro il toro) che origina dall'incrocio tra l'*Old English White Terrier* e il *Bulldog inglese*.

Con l'introduzione successiva di cani di tipo Molossoide (caratterizzati da estrema forza e potenza del morso), si potenziarono le qualità quali la velocità e la tenacia degli individui da caccia: nacquero così i progenitori degli Staffordshire, Bull e Pittbull, cani notoriamente tendenti al combattimento.

In linea generale, i Terrier vengono descritti come cani dotati di estremo coraggio, tenacia straordinaria, instancabili predatori dotati di grande iniziativa: una volta raggiunta la preda che si rifugia nella tana, scavano e abbaiano senza sosta, incuranti delle risposte aggressive del selvatico, fino a che non riescono a bloccare la preda stessa o talvolta, fino ad ucciderla loro stessi. Nonostante la cattura della preda possa richiedere anche diverse ore, essi non rinunciano al raggiungimento del loro obiettivo (Gallicchio, 2001).

L'addestramento di questi cani non era particolarmente complesso e si basava essenzialmente sulle pulsioni istintive degli individui: l'uomo interveniva raramente e la caccia avveniva in quasi completa autonomia. Da ciò, si evince come la collaboratività con l'uomo e la malleabilità non siano doti elettive dei cani di questo gruppo (Andina, 2002; Marchesini, 2012).

Tra le caratteristiche comportamentali dei Terrier ricordiamo quindi la notevole propensione alla vocalizzazione, la tendenza alla combattività intraspecifica, il forte istinto predatorio (soprattutto nelle razze di piccola taglia), l'eccitabilità e l'alto livello di reattività e vigilanza. Scott e Fuller (1965) riportano come tale reattività venga stimolata prevalentemente da stimoli visivi e sonori piuttosto che olfattivi (Cani da ferma e Spaniel).

Sono cani che necessitano di molto movimento e di attività, a volte dotati di imprevedibilità a causa dell'eccessiva reattività, tendenti ad assumere atteggiamenti agonistici (soggetti di sesso maschile soprattutto) e di conseguenza, difficilmente adattabili alla convivenza con altri animali (Andina, 2002; Mazzalupi, 2012). Quasi tutte queste caratteristiche tendono inoltre, ad essere molto ereditabili (Hart e Hart, 1988; Willis, 1995).

Di fronte ad un pericolo, i cani di questo gruppo si manifestano tendenzialmente più aggressivi e meno timorosi rispetto alle razze selezionate, ad esempio, per la caccia ai volatili (Svartberg, 2005).

A proposito delle razze appartenenti alla categoria Bull, che negli anni a cause delle scommesse e delle gare organizzate si specializzarono nel combattimento con gli altri animali e successivamente con altri cani, si ricorda come tali pratiche abbiano contribuito a diffondere sentimenti generalizzati di timore e atteggiamenti razzisti, che hanno raggiunto l'apice con l'emanazione del Dangerous Dogs Act. Tale documento, stilato in Inghilterra, vietava l'importazione e l'allevamento di una serie di razze ritenute potenzialmente pericolose e stabiliva l'obbligo di sterilizzazione di tutti gli individui già esistenti, ai fini di arrivare all'estinzione di questi soggetti.

Nei cani selezionati per i combattimenti, si è trasferita l'attitudine alla lotta all'ultimo sangue effettuata nei confronti delle prede nell'agonismo intraspecifico. Vengono quindi selezionati gli individui che più velocemente perdono la capacità di lettura dei segni di inibizione della sequenza aggressiva, con sovvertimento della ritualizzazione delle lotte, tipica del lupo.

In seguito alla prima legislazione inglese, anche altri Paesi come la Germania, l'Olanda e la Francia hanno demonizzato altre razze tra cui il Pitt Bull.

Gallicchio (2001), sottolinea come la responsabilità di razze caratterizzate da comportamenti aggressivi sia da attribuire il più delle volte all'essere umano, che purtroppo, ha il potere di indirizzare la crescita e la maturazione degli individui; sono quindi coloro che allevano cani allo scopo di indurli al combattimento e all'aggressione che meriterebbero di essere perseguibili dalla legge.

Ne consegue che l'adozione di cani appartenenti a questo gruppo non dovrebbe mai essere effettuata solo in base all'estetica, ma necessita di una certa esperienza e competenza del proprietario, soprattutto a causa delle soglie di reazione basse nei comportamenti competitivi e per la caratteristica combattività di questi soggetti. Il proprietario dovrà essere in grado di orientare e disciplinare le pulsioni innate dei cani di queste razze, in modo da renderle socialmente accettabili. Se il proprietario è in grado di rendere chiara e stabile la sua posizione gerarchica e accreditarsi agli occhi del cane, si crea molto spesso un ottimo legame con l'uomo (Andina, 2002).

Infine, riassumendo schematicamente, i Terrier sono cani caratterizzati da alte motivazioni: predatoria, perlustrativa-esplorativa, cinestesica, possessiva, competitiva e territoriale; al contrario, sono tendenzialmente basse le motivazioni collaborativa, sociale inter-intraspecifica, epi/et-epimeletica. L'assetto emozionale è prevalentemente reattivo-diffidente e l'*arousal* prevalentemente alto.

Presentano un'alta vocazione a perlustrare ed esplorare, alla predazione anche nel gioco, al mantenere il possesso e a creare agonismo interspecifico. Al contrario, tendono difficilmente alla delega di responsabilità, alla collaborazione con il conduttore e al lasciarsi accudire dallo stesso.

Sono cani dal profilo emozionale particolarmente eccitabile, dotati di estrema tenacia e coraggio come anche una notevole resistenza fisica.

Nella gestione ed educazione dei cani appartenenti a tale razza il proprietario dovrà incentivare lo sviluppo della collaboratività, della socievolezza e dell'epimelesi; non saranno invece, da assecondare la predatorietà come le tendenze agonistiche tipiche di questi cani (Marchesini, 2012).

I cani tipo Bull e da combattimento veri e propri sono stati selezionati a partire dai Bull Baiter Dog, da cui deriva il Bull Dog. L'immissione di sangue terrier comporta la nascita del progenitore del Bull Terrier e dello Staffordshire Bull Terrier. In America, si differenzia la selezione e gli amanti dei combattimenti, attraverso vari incroci, creano l'American Pitt Bull Terrier. A seguito del divieto dei combattimenti stabilito negli anni '30, molti allevatori di American Pitt Bull Terrier ribattezzano i loro cani in American Staffordshire Terrier.

I cani tipo Bull e da combattimento presentano un quadro motivazionale, emozionale e attitudinale che presenta alcune differenze rispetto agli altri Terrier: sono caratterizzati da alte motivazioni predatoria, perlustrativa-esplorativa, cinestesica, affiliativa (nei confronti dell'uomo), competitiva intraspecifica, collaborativa (nei confronti dell'uomo), sociale (nei confronti dell'uomo), epi/et-epimeletica (nei confronti dell'uomo), possessiva e di ricerca. Al contrario sono basse le motivazioni competitiva interspecifica, sociale intraspecifica, collaborativa intraspecifica, comunicativa e sillegica. L'assetto emozionale è caratterizzato da forte reattività e l'*arousal* è di base medio-alto.

Si distinguono per un'alta vocazione all'esplorazione e alla perlustrazione, alla predazione (anche nel gioco) al mantenere il possesso, creare agonismo intraspecifico e creare legami e a collaborare con il conduttore. Tendenzialmente sono invece, poco vocati alla collaborazione intraspecifica e alla

delega di responsabilità. Dal punto di vista attitudinale, il profilo emozionale è prevalentemente eccitabile, sono dotati di grande tenacia e coraggio come di grande resistenza fisica.

Si rende pertanto indispensabile garantire un processo di socializzazione continua con i conspecifici, che deve essere costante anche in seguito al raggiungimento della maturità sociale. Il proprietario dovrà inoltre essere un fermo punto di riferimento per il cane (Marchesini, 2012).

L'American Staffordshire Terrier



Fig.2.6: L'American Staffordshire Terrier
http://it.wikipedia.org/wiki/American_Staffordshire_Terrier

I cani di questa razza rientrano nel gruppo 3, secondo la classificazione FCI (Terrier tipo Bull). Lo Standard ufficiale, redatto dall'AKC nel 1936 si presenta carente alla voce "Carattere": si riporta unicamente l'indicazione di squalifica in caso di anomalie comportamentali (Staffordshire Terrier Club Italia) e si fa infatti, solo riferimento all'aspetto generale del cane: gli Amstaff devono apparire cani forti, robusti e muscolosi e allo stesso tempo agili, attenti a ciò che li circonda e dal coraggio spiccato.

I cani di questa razza sono caratterizzati da un profilo comportamentale tipico dei soggetti da difesa: combattivo, territoriale e tenace.

Nel lavoro recente di Notari e Goodwin (2006), i cani di questa razza rientrano nel gruppo di cani che si distinguono per alte aggressività e immaturità (Gruppo 1°).

Sebbene oggi l'American Staffordshire possa definirsi un cane docile nei confronti dell'uomo, può manifestare in età precoce carenza dei comportamenti di sottomissione (inibiti negli anni di selezione allo scopo di spingere al massimo questi soggetti all'antagonismo intraspecifico).

Risulta quindi necessaria un'intensa socializzazione primaria e secondaria, che deve continuare anche oltre l'età evolutiva e la creazione di un forte riferimento nei confronti del proprietario, che deve guidare e tutelare correttamente le interazioni sociali (Gallicchio, 2001; Marchesini, 2012).

Gli American Staffordshire Terrier creano un legame affiliativo molto forte con il gruppo familiare verso il quale possono manifestare atteggiamenti di eccessiva protezione.

I progenitori dell'Amstaff sono l'Old English White Terrier (oggi estinto) e un lontano antenato dell'odierno Bulldog inglese, dai quali sono nati i Terrier "tipo Bull".

Prima del 1700, nei combattimenti con il toro (e precedentemente con l'orso) venivano impiegati soggetti molto differenti, ma accomunati dalla forza mandibolare e dalla taglia importante. I macellai sfruttavano questi cani per ottenere carni scure e asciutte in seguito all'uccisione degli animali operata dai cani, attraverso lesioni localizzate nella regione del collo.

Solo successivamente (intorno alla fine del 1700), si iniziarono a selezionare nello specifico individui che portassero con sé contemporaneamente caratteristiche di aggressività e potenza (Bulldog) e di tenacia, agilità e resistenza al dolore (Terrier a gamba lunga). Dall'incrocio di questi cani, ebbero origine i "Bull and Terrier", non ancora riconosciuti come razza.

In seguito al divieto dei combattimenti tra animali del 1835, scomparvero le lotte tra cani e tori mentre continuarono a svolgersi in maniera clandestina i combattimenti tra cani e nacquero i primi

ammiratori dei Bull and Terrier al di là della loro funzione: iniziò quindi la selezione del Bull Terrier e dello Staffordshire Bull Terrier.

Questi cani, caratterizzati da un temperamento impetuoso e da grande tenacia nelle lotte vennero successivamente esportati negli Stati Uniti; è nelle colonie inglesi del Canada e del Nord America che nasce ufficialmente l'American Staffordshire Terrier grazie anche all'incrocio con il Blue Paul Terrier, una razza oggi scomparsa.

Prima degli anni 30 gli Amstaff e i Pitbull Terrier rappresentavano una razza unica e solo successivamente, si crearono due indirizzi nella selezione: quello dell'American Staffordshire Terrier (con particolare cura dell'equilibrio temperamentale dei soggetti) e quello del Pitbull terrier (dove le doti psichiche non erano ancora tenute in considerazione, a favore della tenacia nella lotta) (Gallicchio, 2001).

A partire dal 1936 (anno in cui la razza venne identificata ufficialmente come Staffordshire Terrier), ebbe inizio un'attenta selezione del comportamento di questi soggetti (gli individui dovevano manifestare coraggio, ma allo stesso tempo riflessività e non presentarsi mai aggressivi senza motivo); rientravano nella riproduzione solo i soggetti che da un tempo minimo di quindici anni non venivano utilizzati per i combattimenti.

È da questi individui che risale l'odierno American Staffordshire Terrier, battezzato definitivamente con tale nome nel 1974 (Gariglio Meina, 2001; Gallicchio, 2001).

2.10 I Retriever

I Retriever rientrano nel Gruppo 8 della classificazione FCI che comprende i cani da riporto, da cerca e da acqua.

Le razze comprese in questo gruppo sono relativamente recenti e derivano dallo stesso capostipite del Terranova e dal St. John's dog.

Il nome stesso del gruppo (dall'inglese Retriever: riportare, rintracciare) richiama alla loro caratteristica e famosa specializzazione: il ritrovamento e il riporto (anche in acqua o in terreni umidi) della selvaggina ferita o abbattuta. In tal modo, gli inglesi intendevano ottenere dei cani che completassero l'importante lavoro svolto dai cani da ferma, evitando che questi ultimi potessero subire danni nel recupero della selvaggina stessa.

Con l'avvento delle odierne armi da caccia, i Retrievers vennero ancor più valorizzati nelle loro qualità: in seguito all'abbattimento di un grande numero di prede, i cani rimanevano in silenzio seduti in prossimità del cacciatore e successivamente si dedicavano al recupero della selvaggina abbattuta.

I Retriever sono descritti quindi come cacciatori dall'olfatto particolarmente sviluppato e dall'intrinseca costanza nel ripercorrere le tracce del selvatico, fino al suo rinvenimento.

Sono cani morfologicamente robusti, compatti, caratterizzati da torace ampio, treno posteriore largo e forte, muso imponente, stop ben marcato e un tipico sottopelo fitto e impermeabile.

Devono essere cani di "bocca morbida", ovvero la sequenza predatoria si deve arrestare al morso per afferrare la preda, per la riconsegna al cacciatore della preda intatta (Coppinger, 2001).

Secondo Capra e Robotti (2004), l'ultima fase del riporto vero e proprio, non essendo naturalmente innata nel predatore, veniva appresa dagli animali come una sorta di gioco e successivamente rinforzata durante l'addestramento.

Da queste caratteristiche, ne conseguono anche la notevole docilità, collaboratività e lo scarso interesse al mantenimento del possesso, tipici dei cani di questo gruppo, che non manifestano solitamente atteggiamenti di competizione nemmeno nei confronti dei conspecifici, con i quali si trovava a cacciare (Andina, 2002). Fa eccezione il più antico tra i cani di questo gruppo, il Curly Coated, impiegato nella caccia all'anatra, che è caratterizzato da una motivazione sociale intraspecifica non molto sviluppata (Marchesini, 2012).

Caratteristica è la tecnica di caccia del Nova Scotia, che richiama a quella delle volpi. Questa razza è stata selezionata per manifestare questo comportamento: il cane si nasconde nel canneto e muovendo la coda, attira e spaventa le anatre, consentendo di avvicinarle al tiro del cacciatore.

In Italia, le razze maggiormente popolari e richieste sono il Labrador Retriever e il Golden Retriever, anche se recentemente si stanno diffondendo anche il Nova Scotia e il Flat Coated Retriever (Marchesini, 2012). Marchesini (2012) riporta alcune differenze comportamentali caratteristiche, esistenti tra il Labrador e il Golden Retriever: nel primo, la motivazione epimeletica

e l'interesse spiccato nei confronti degli oggetti lo conducono a coinvolgere il proprietario in attività collaborative di riporto; nel secondo, il riporto non rappresenta sempre uno schema comportamentale innato, ma possono prevalere le motivazioni possessiva e sillegica e quindi la tendenza a gratificarsi nel possesso degli oggetti, a discapito della richiesta di partecipazione del gruppo affiliativo. Sono descritte nel Golden Retriever anche inclinazioni alla manifestazione del possesso e alla difesa nei confronti del proprietario o di cani ai quali è legato.

I cani di questo gruppo si distinguono per le loro doti di docilità, mansuetudine e devozione per il proprietario, la particolare disposizione all'addestrabilità e all'obbedienza, la spiccata intelligenza e la caratteristica collaboratività. Tali qualità, alle quali si unisce una forte tempra e il fatto che le abilità istintive non sono molto sviluppate, rendono i Retriever soggetti molto versatili e adatti a svolgere ruoli particolarmente impegnativi diversi dalla caccia, quali il servizio di guida per non vedenti e diversamente abili in generale, o l'utilizzo nella protezione civile (Gallicchio, 2001; Andina, 2002).

Le motivazioni prevalenti nei cani di questo gruppo sono: la motivazione predatoria, perlustrativa-esplorativa, cinestesica, affiliativa, epi/et-epimeletica, di ricerca, collaborativa, comunicativa e sillegica. Meno sviluppate sono invece, le motivazioni territoriale, protettiva, competitiva e possessiva (con alcune differenze tra le razze). L'assetto emozionale di questi soggetti è tendenzialmente aperto e fiducioso e l'*arousal* è medio-alto. Sono cani altamente vocati all'esplorazione-perlustrazione, alla collaborazione interspecifica (forti legami sociali) e al raccogliere oggetti e riportarli. Basse risultano invece, le tendenze alla difesa delle persone e del territorio, al mantenimento del possesso. Sono infine, dotati di strumenti cinestesici straordinari: notevole organizzazione motoria e coreografica.

Le motivazioni principali, sulle quali si renderà necessario impostare un percorso educativo da parte del proprietario, sono la motivazione esplorativa (che non deve essere frustrata) e quella sillegica (che necessita di essere dimensionata) (Marchesini, 2012).

Il Labrador Retriever



Fig.2.7: Il Labrador Retriever

http://en.wikipedia.org/wiki/Labrador_Retriever

Il Labrador Retriever è senza dubbio la razza più popolare e diffusa appartenente al gruppo 8 della classificazione FCI e tra le maggiormente apprezzate per le sue qualità caratteriali.

Lo Standard definisce questi cani soggetti di buon temperamento, agili, dall'olfatto particolarmente sviluppato e grandi amanti dell'acqua. Il temperamento si caratterizza per notevole entusiasmo, intelligenza e docilità, buona indole e assenza di timidezza eccessiva o aggressività.

I cani di questa razza presentano un naturale orientamento verso l'essere umano e sono dotati di un particolare equilibrio caratteriale anche in situazioni atipiche (Capra e Robotti 2004; LCI).

La struttura fisica è robusta e compatta, il mantello particolarmente resistente alle intemperie e la coda assume la caratteristica forma simile a quella della lontra (ENCI, 2011).

Le origini del Labrador Retriever sono da ricercarsi in Inghilterra intorno al 1700 e, in particolare, nell'Isola di Terranova (Newfoundland), dove al tempo erano presenti due razze principali: il "Terranova" (un cane di grande taglia) e il "St. John's dog" (di taglia inferiore). È proprio quest'ultimo che viene riconosciuto come l'antenato del Labrador Retriever.

L'isola di Terranova era una terra di pescatori di merluzzi e balenieri, caratterizzata da un clima particolarmente poco mite, molto umido e freddo. L'intensa attività di pesca prevedeva, ogni anno, l'arrivo di pescherecci da numerose altre nazioni europee, con i quali giunsero anche i primi cani presenti sull'isola (l'Old English Water Dogge, il Cane di Castro Laboreiro e il Bloodhound).

A causa del nome della razza, alcuni sostengono che il Labrador derivi proprio dal Cane di Castro Laboreiro, termine che in portoghese significa "lavoratore".

I cani svolgevano un ruolo fondamentale nella pesca, poiché la maggior parte dei pescatori non sapeva nuotare e il clima duro e difficile non consentiva di svolgere le operazioni in acqua (recupero delle reti e degli strumenti impiegati nella pesca), se non ai cani.

In particolare, il St. John's dog, a pelo corto e più piccolo recuperava e trasportava il pesce dalla barca al molo, mentre il Terranova trainava le barche, le cime e le reti.

Intorno al 1885, si ridussero notevolmente le importazioni di questi cani, in seguito al Newfoundland's Sheep Act (legge sulla protezione delle pecore che comportò il divieto di detenere cani) e la legge relativa alla quarantena britannica (Capra e Robotti, 2004; Gallicchio, 2001).

Il primo Kennel Club Britannico nacque alla fine dell'800 e nel 1903, la razza Labrador Retriever venne riconosciuta ufficialmente.

Successivamente, i cani di questa razza vennero importati negli USA dove nel 1917 venne fondato il primo Kennel Club Americano.

In Italia, si è assistito a un vero e proprio boom della razza intorno agli anni '90, soprattutto in seguito all'azione di numerose campagne pubblicitarie.

Quale storica razza da lavoro, ancora oggi il Labrador viene utilizzato nei compiti che necessitano di obbedienza, concentrazione e iniziativa quali la ricerca (persone, esplosivi e sostanze stupefacenti), l'assistenza ai disabili, la guida per i non vedenti o il salvataggio in mare, viene talvolta ancora impiegato nella caccia e recentemente anche come cane da utilità nelle forze dell'ordine o nella protezione civile. Risulta maggiormente penalizzato nelle discipline che richiedono maggiore precisione e notevole velocità, come l'*Obedience* e l'*Agility* (Capra e Robotti, 2004).

Nonostante sia fortemente motivato all'addestramento si distingue per una certa indipendenza e la capacità di prendere decisioni in autonomia, dote fondamentale in un cane da riporto. Le femmine, in particolare, possono manifestare maggiormente tale atteggiamento e ricercare in misura minore il contatto con l'essere umano.

Viene inserito nel 7° gruppo identificato da Notari e Goodwin (2006), caratterizzato da soggetti che manifestano bassa aggressività e alta reattività.

Tali qualità fanno di questo cane il compagno di famiglia ideale. I livelli di socievolezza e giocosità sono elevati e seppure può presentarsi irruento, è socievole anche con le persone estranee (verso le quali non esibisce atteggiamenti di minaccia), tollerante e paziente con i bambini e si presenta tendenzialmente molto disponibile alla convivenza con altri animali.

Occasionalmente si possono registrare episodi di aggressività da parte dei maschi nei confronti dei conspecifici dello stesso sesso, il più delle volte però legati a uno scorretto percorso di socializzazione primaria.

Il livello di attività medio-alto tipico dei cuccioli permane tale fino a circa due anni di vita, come anche alcuni comportamenti infantili e caratteristico è il linguaggio corporale particolarmente comunicativo e amichevole di questo cane.

Da non dimenticare come la notevole richiesta e di conseguenza, offerta di soggetti di questa razza può, come per altre razze che divengono improvvisamente popolari e di moda, determinare una maggiore variabilità del temperamento dei cani appartenenti alla razza stessa (Capra e Robotti, 2004).

3. IL TEMPERAMENTO

3.1 Definizioni

Il temperamento può essere definito come l'attitudine che un cane esprime verso le persone e verso altri animali, la combinazione di tratti fisici e mentali, acquisiti e non, che determinano il comportamento del cane.

E' stato descritto anche come un insieme di disposizioni di base relativamente consistenti, inerenti l'individuo, che sono presenti fin dalla giovane età e che modulano l'espressione di attività, reattività, emozionalità e socialità, un set di tratti ereditati che rimangono quindi abbastanza stabili nel corso della vita dell'individuo e che gettano le basi della personalità dello stesso (Plomin, 1983; Goldsmith *et al.*, 1987; Jones e Gosling, 2005; Diederich e Giffroy, 2006; Udell e Wynne, 2008; De Meester *et al.*, 2011)

Altre definizioni coniate per gli animali, a proposito del temperamento, sono le seguenti: "tendenze comportamentali" o "strategia di risposta" (Carere, 2003).

Tale parametro delinea perciò il carattere di un individuo, inclinazioni e tendenze, eccitabilità, tristezza, rabbia e il modo caratteristico di comportarsi di un soggetto, con particolare riferimento alle interazioni sociali (Jones e Goslin, 2005).

Il temperamento viene ancora descritto come la reattività emozionale o la prontezza di reazione di un individuo, di fronte a uno stimolo (Lindsay, 2001; Fanfoni, 2003).

Tutti gli studiosi concordano sul fatto che il temperamento sia un elemento importante nell'influenzare il comportamento di un cane, in risposta all'ambiente che lo circonda.

All'interno del temperamento rientrano quindi differenze nel comportamento degli individui che mantengono un andamento costante se valutati in situazioni analoghe (Taylor e Mills, 2006; Diederich e Giffroy, 2006).

Spesso non vi è molta chiarezza nel definire il temperamento, infatti, termini quali carattere (Ruefenacht *et al.*, 2002), personalità (Gosling e John, 1999; Svantberg, 2005) e predisposizioni emotive (Sheppard e Mills, 2002) vengono utilizzati da diversi Autori, come sinonimi.

In particolare, il termine personalità è quello che più spesso viene, in letteratura, interscambiato con quello di temperamento, anche se alcuni studiosi sono ancora scettici a proposito dell'utilizzo del termine personalità per gli animali (McCrae *et al.*, 2000; Udell e Wynne, 2008)

In psicologia umana, infatti, la personalità viene definita come l'unione tra la componente psichica di un soggetto maggiormente sotto controllo genetico e quindi ereditaria (il temperamento) e quella acquisita, determinata dal vissuto esperienziale (il carattere) (Mackenzie *et al.*, 1986).

Phares e Chaplin (1997) riportano l'utilizzo del termine personalità nella ricerca umana, in riferimento a modelli di pensiero caratteristici, sentimenti e comportamenti che caratterizzano e distinguono un individuo e che persistono nel tempo e nelle situazioni (Phares e Chaplin, 1997).

Fanfoni (2003) nel definire il temperamento, a partire dalla psicologia umana, parla di modalità dell'individuo di reagire, in particolare, a situazioni nuove o complesse.

Il dizionario della lingua italiana *on-line* definisce la personalità come la somma totale di tutte le caratteristiche comportamentali e mentali tramite le quali un individuo è riconosciuto come essere unico. La personalità di un soggetto animale deriva quindi dalla modalità di comportarsi, pensare e sentire. Non sono compresi in tale definizione elementi quali emozioni, eccitazione (che può riflettersi in reattività e ansia) e motivazioni (desiderio di esprimere un particolare comportamento), che risultano invece implicati nel concetto di temperamento (Bekoff, 2004).

Il temperamento viene inoltre, spesso confuso con il carattere: Fanfoni (2003) sostiene invece, la distinzione tra il temperamento, inteso come la "prontezza di reazione di fronte a qualsiasi tipo di stimolo proveniente sia dall'ambiente esterno sia da quello interno" e il carattere o personalità come un "insieme di doti innate e la somma delle esperienze che derivano dall'apprendimento".

Il temperamento ha un ruolo, insieme con l'esperienza, nello sviluppo della personalità di un individuo e, di conseguenza, influenzerà il comportamento di un individuo in risposta all'ambiente (Ley e Bennett, 2007).

Il carattere è quindi un elemento specifico e non ripetibile completamente in altri individui (siano essi i fratelli di cucciolata), poiché i processi di apprendimento si realizzano in maniera differente, attraverso esperienze di vita che attribuiscono al carattere una continua evoluzione (Fanfoni, 2003).

Il problema di definire il temperamento è nato dall'esigenza di comprendere le differenze nel comportamento individuale o relativo alla razza, che si osservano negli animali.

I requisiti principali perché tali diversità rientrino in un temperamento definito sono: differenze presenti in età precoce, manifeste in diverse situazioni e stabili nel tempo.

Diederich e Giffroy (2006), nel caratterizzare il comportamento del cane nella sua complessità, si riferiscono al temperamento come al "grado di vivacità" o "l'intensità della reazione a diversi stimoli ambientali". I soggetti più sensibili a un ampio insieme di stimoli saranno quindi, caratterizzati da un temperamento elevato. Gli Autori riconoscono inoltre diversi tratti del temperamento, definiti anche "categorie del temperamento", "profili comportamentali" o "tratti della personalità", comprendenti variabili comportamentali tra loro in relazione.

Un esempio di tale correlazione, potrebbe riguardare, ad esempio, la contemporanea audacia di alcuni soggetti nell'esplorare ambienti nuovi e il maggiore livello di aggressività negli stessi soggetti, o il livello di curiosità elevato, associato alla tendenza a maggiore socievolezza. Secondo Miklósi (2007), tali fenomeni potrebbero essere legati al fatto che un numero ridotto di geni regola un vasto gruppo di tratti fenotipici, con conseguente parziale sovrapposizione dei tratti.

Diversi Autori sostengono inoltre, come sia un elemento determinante la distinzione tra il temperamento e la personalità, l'età evolutiva del soggetto e si riferiscono a un individuo che non ha ancora raggiunto la maturità (in relazione al temperamento), a un adulto (in relazione alla personalità).

Le tendenze precoci, che si mantengono costanti nel corso della vita del soggetto, vanno quindi a costituire le fondamenta sulle quali si andrà a delineare la personalità dell'individuo (Miklósi, 2007) e le differenze di temperamento, presenti nei primi mesi di vita, sono alla base dello sviluppo del comportamento sociale delle specie (Fox, 1998).

Anche Jones e Gosling (2005) concordano con la distinzione "anagrafica" tra personalità (insieme delle caratteristiche individuali che comprendono modelli coerenti di comportarsi, sentire e pensare) e temperamento.

I tratti del temperamento, che secondo Udell e Wynne (2008), emergono già in fase precoce nello sviluppo comportamentale del cane, richiedono comunque un certo tempo per svilupparsi e si presenteranno come nell'adulto solo dopo la maturità sessuale; al contrario, la personalità è rappresentata da uno stile di comportamento radicato e unico dell'individuo (Beaver, 1994).

Fanfani (2003) infine, comprende all'interno del termine "personalità" le caratteristiche caratteriali complessive dell'individuo che si ricavano dal suo comportamento generale, dalle capacità decisionali e dalle modalità espressive del soggetto. Da sottolineare però, come il termine stesso non possa essere direttamente associato all'intelligenza dell'individuo: avere personalità non comporta quindi, un maggiore livello di intelligenza.

Svartberg e altri Autori (2005) hanno effettuato diversi studi riguardanti le differenze individuali della personalità, del temperamento e degli stili comportamentali, a proposito di diversi comportamenti: esplorazione, predazione o l'aggressività verso i conspecifici.

È noto come il comportamento individuale subisca influenze sia di tipo genetico sia di tipo individuale; le differenze individuali possono considerarsi elementi adattativi derivanti dalla selezione naturale. Nonostante ciò, alcuni soggetti presentano maggiori similitudini tra loro rispetto ad altri (Svartberg *et al.*, 2005; Miklósi, 2007).

Diversi autori (Svartberg *et al.*, 2005; Beaver, 1994) concordano sul fatto che ai fini evolutivi risultino di fondamentale importanza tanto la variabilità individuale, quanto la coerenza dei tratti individuali.

A proposito dell'importanza del temperamento nel cane, Meneghetti, (1994) descrive un soggetto con alto grado di temperamento come attento, vivace, pronto, vigile e interessato a quanto gli accade intorno, in grado di prendere iniziative, trovare soluzioni ai problemi e superare con maggiore facilità condizioni psicologiche problematiche. Lo stesso Autore ritiene quindi il temperamento come la più importante dote naturale nell'ambito di ogni tipo di specializzazione (caccia, difesa, ricerca e accompagnamento).

Nell'ambito degli allevamenti di cani da lavoro, con il termine temperamento si fa riferimento a comportamenti stabili nel tempo caratterizzati da una solida base genetica (Burghardt, 2003); tale definizione origina dalle descrizioni del comportamento da parte degli appassionati di cani da lavoro, che prevedono la necessità di specifiche sequenze comportamentali, in qualche modo

forzatamente adattate a un concetto di temperamento “adeguato” o “non adeguato” a una specifica funzione (Overall, 2011).

Nel 1906, Pavlov intraprese una ricerca finalizzata all'identificazione delle diverse tipologie di base del temperamento del cane ed effettuò una distinzione in quattro gruppi principali o “tipi temperamentali”: sanguigno, flemmatico, collerico e melanconico.

Secondo Lindsay (2001) gli ultimi due tipi temperamentali sono quelli maggiormente sensibili allo stress e a rischio di sviluppo di problemi comportamentali.

Nel 1998 Goodloe e Borcheld hanno messo in evidenza ventidue fattori che nel loro insieme definiscono il temperamento di un individuo: aggressione a persone che compongono la famiglia, aggressione ad estranei, aggressione ad altri cani, tendenza a mordere, tendenza ad abbaiare (di 2 tipi), tendenza a vocalizzare in seguito alla separazione, gioco (di 3 tipi), paura o tendenza ad evitare gli estranei, amicizia, affiliazione, rispetto, sottomissione, predazione, distruzione, tendenza a scavare o seppellire, appetito capriccioso, comportamento maschile, tendenza a montare altri cani e tendenza a montare oggetti.

Fanfani (2003) classifica il temperamento del cane secondo queste indicazioni: esuberante (il soggetto reagisce con assoluta immediatezza; vivace (il tempo di reazione è rapido, ma non istantaneo); pigro (reazione che avviene con lieve ritardo); indolente (la reazione è tardiva o assente).

Nel 2005, Jones e Gosling dopo un'attenta valutazione degli studi scientifici già esistenti a proposito del temperamento del cane, hanno introdotto un'ulteriore suddivisione e caratterizzazione delle categorie relative ai tratti temperamentali.

I tratti principali identificati dagli Autori sono: la reattività (distinguibile in alta o bassa reattività), il timore (alto o basso), la socievolezza, l'addestrabilità (alta o bassa) e l'aggressività (diretta a un estraneo, al proprietario o a un conspecifico).

Nei cani da lavoro utilizzati nelle forze dell'ordine, si aggiungono i tratti di acutezza, il livello di attività, la dominanza e la sottomissione e altri comportamenti non riferibili al temperamento come la disobbedienza, la sensibilità al tatto, al dolore e ai rumori, la timidezza e la distruttività (Jones e Gosling, 2005).

Anche Stoycheva e colleghi (2013) riportano i quattro tipi di temperamento di base, sovrapponibili a quelli descritti nell'uomo (Vastrade, 1998; Queinnee, 1996):

L - forte, equilibrato, equivalente a sanguigno;

F - forte, percettivo e squilibrato, equivalente a collerico;

G - forte, sbilanciato, lento, equivalente a flemmatico;

A - forte, sbilanciato, indifferente, passiva, ma a volte soggetti a malumore, equivalente al malinconico.

Alcuni etologi sostengono la presenza di un temperamento anche di tipo "misto" (Renaud, 1996; Vastrade, 1998), nel qual caso il soggetto mostra i tratti di due temperamenti contemporaneamente, ad esempio, sanguigno e collerico.

L'odierna letteratura scientifica continua a denotare una crescita progressiva del desiderio comune di allevatori, addestratori di cani o semplici proprietari, di conoscere meglio i fondamenti teorici alla base della personalità e del temperamento canino.

Nonostante questo sentimento comune, i ricercatori che hanno condotto svariati studi, avevano esperienza, obiettivi e prospettive molto diversi tra loro. Questo tentativo, dunque, di capire il temperamento canino, ha portato a seguire vie tra loro differenti, risultando oggi difficile trovare risultati del tutto concordanti (Jones e Goslin, 2005).

3.2 Le variabili che influenzano il temperamento

Numerose sono le variabili in grado di influenzare il temperamento dell'individuo: fattori di tipo genetico, l'ambiente di vita, la relazione con la madre, le prime esperienze di vita, l'apprendimento ecc.

Diversi studi hanno dimostrato come alcuni tratti del temperamento, solitamente rilevabili come differenze nel comportamento evidenziabili tra individui esposti a condizioni ambientali analoghe, siano ereditabili.

Se risulta quindi più difficile modificare ciò che del temperamento è sotto controllo genetico, è possibile influire sulle qualità fisiche e psichiche del soggetto, attraverso l'azione sulle esperienze e sull'ambiente di vita del singolo individuo e di conseguenza sulla sua attitudine nei confronti di persone, animali, luoghi e situazioni che caratterizzano la quotidianità dell'individuo (Jones e Goslin, 2005).

3.2.1 La componente genetica e l'ereditarietà dei tratti del temperamento

I comportamenti canini sono controllati, almeno in parte, da componenti genetiche (Spady e Ostrander, 2008; Van der Waaij *et al.*, 2008) e i singoli cani che manifestano diverse risposte comportamentali a vari stimoli, presumibilmente differiscono nel loro temperamento sottostante.

Numerosi sono gli studi effettuati sull'ereditabilità genetica del comportamento del cane che hanno dimostrato come effettivamente alcuni tratti del temperamento possano essere ereditati in vista della loro base genetica: la paura, il nervosismo, il successo nell'addestramento per cani guida (Goddard e Bilharz, 1982), la disposizione all'autodifesa e al combattimento nei cani poliziotto (Reuterwall e Ryman, 1976); altre conformazioni comportamentali specifiche delle razze come l'ampiezza della curva di avvicinamento dei Border Collie al gregge (Coppinger, 2001) o la posizione dei Dalmata nel seguire le carrozze (Coren, 1996), la dominanza e la caccia (Svartberg 2005, Perez-Guisado *et al.*, 2006, Karjalainen *et al.*, 1996).

Nonostante i tratti del temperamento siano generalmente di difficile analisi per via delle importanti influenze dell'ambiente nella misurazione fenotipica, alcuni studi hanno stimato un'ereditabilità fino al 60% per specifici comportamenti (gioco, attività e cooperazione, affabilità; caccia)(Wilsson e Sundgren, 1997, 1998; Lindberg *et al.*, 2004).

Il primo studio effettuato per valutare l'idoneità dei cani guida per ciechi effettuato dal Barlett (1976) riporta un'ereditabilità dei tratti caratteriali prossima allo zero.

Pfaffengerger e Scott (1976) hanno invece dimostrato attraverso studi di genetica e di riproduzione in consanguineità come alcune caratteristiche comportamentali consentano di identificare i cuccioli più idonei a divenire cani guida per non vedenti e tali tratti temperamentali risultino trasmissibili: la curiosità per l'ambiente e gli oggetti nuovi, reazioni di esplorazione in seguito a rumori nuovi, tolleranza al contatto ecc. Anche Goddard e Beilharz (1982) riportano come il poco coraggio fosse un tratto caratterizzato da un certo grado di ereditabilità (causa principale di fallimento come cane guida)

Altri Autori (Schmutz e Schmutz, 1998) hanno osservato livelli di moderata ereditabilità in diverse razze di cani da caccia da selvaggina delle capacità olfattive, di ricerca e di lavoro in acqua.

Anche Natoli e colleghi (2006) affermano come il temperamento, benché epigenetico, venga notevolmente influenzato dall'ereditarietà e fanno riferimento, in particolare, ai tratti relativi all'aggressività intraspecifica selezionati negli anni nei cani da combattimento, attraverso un vero e proprio maltrattamento genetico. L'evoluzione e la domesticazione hanno giocato un ruolo importante nel plasmare le predisposizioni comportamentali ereditarie (Galibert *et al.*, 2011).

Meyer e colleghi (2012) hanno infine valutato l'ereditabilità e le correlazioni esistenti tra sette tratti temperamentali nei cani di razza Pastore Tedesco in Svizzera, quali la fiducia in se stessi e la stabilità di nervi, e hanno registrato una certa coerenza con i risultati di studi analoghi precedenti (Ruefenacht *et al.*, 2002, Van der Waaij *et al.*, 2008 e Liimatainen *et al.*, 2008).

Recentemente si è assistito all'evolversi di notevoli progressi nello studio e nell'identificazione dei geni candidati al controllo dei comportamenti nel cane attraverso l'analisi dei polimorfismi dei singoli nucleotidi (SNP) che sarebbero in correlazione con determinati comportamenti come l'impulsività o l'aggressività (Hejjas *et al.*, 2007; Takeuchi *et al.*, 2009).

In particolare, vista l'importanza dell'aggressività nelle dinamiche sociali si sono effettuati diversi studi relativi ai geni correlati alla stessa (Reisner *et al.*, 1996, Niimi *et al.*, 1999). E' stato inoltre dimostrato come variazioni serotoninergiche e adrenergiche attraverso l'influenza sui fenotipi comportamentali possono in parte regolare il comportamento aggressivo (Vage e Lingaas 2008; Van den Berg, 2008; Masuda *et al.*, 2004).

3.2.2 Effetti dell'esperienza e dell'apprendimento

È ormai noto come l'ambiente fisico e sociale di crescita dei cuccioli sia in grado di influire in maniera importante sul futuro temperamento del soggetto (Scott e Fuller, 1965; O'Farell, 1997; Robinson, 1993) e in particolare in quelli che sono i periodi sensibili dello sviluppo.

La prima impronta comportamentale viene trasmessa dalla madre e successivamente il processo di socializzazione, il tipo di apprendimento e la relazione che si instaura con il proprietario svolgono a loro volta un ruolo fondamentale (Markwell e Thorne, 1987; Fox, 1978).

In uno studio di Liinamo e colleghi (1997) è stato dimostrato come cani di razza Finnish Hound più anziani ed esperti esibivano performance venatorie migliori e come l'ambiente e in particolare le zone e il periodo di caccia fossero altri elementi in grado di influenzare il comportamento dei soggetti.

3.2.3 La variabile razza

Nonostante ogni individuo sia dotato di caratteristiche comportamentali esclusive e che lo contraddistinguono dagli altri, è descritta una certa omogeneità all'interno delle varie razze e, in particolare, a proposito di alcuni tratti caratteristici quali la reattività, l'aggressività o l'addestrabilità.

Vari Autori hanno effettuato delle distinzioni tra razze ritenute maggiormente aggressive, quali il Rottweiler, il Pitt Bull, il Pastore Tedesco, il Bovaro Australiano, il Bull Terrier, il Dobermann e il Boxer (Sherman, 1996; Blackshaw, 1991; Ledger, 1998) e altre più addestrabili e meno aggressive, quali il Terranova o il Labrador (Bradshaw *et al.*, 1996). Altri Autori descrivono differenze di razza relative all'emotività e l'aggressività (Scott e Fuller, 1965; Cattel *et al.*, 1973), la tendenza ad avvicinarsi o a sfuggire di fronte a situazioni nuove (Pluthchick, 1971), il livello di attività e la tendenza al gioco (Hart e Miller, 1985) e il comportamento predatorio (Coppinger *et al.*, 1987; Christiansen *et al.* 2001).

Tali tendenze relative al temperamento hanno consentito l'individuazione delle razze più idonee a svolgere nel tempo, i più svariati ruoli nelle società umane (Ledger, 1998) e possono essere spiegate con l'intensa attività di selezione effettuata a partire dalle razze originarie (Hart, 1975; Scott e Fuller, 1965).

Si pensi, ad esempio, alla caratteristica minore tendenza nei Terrier a manifestare paura (Mahut, 1958) rispetto ad altre razze da caccia e alla loro generale propensione agli atteggiamenti litigiosi (Roll e Unshelm, 1997); alle differenze nel comportamento sociale nei confronti dell'uomo nei cani da caccia, tendenzialmente più pronti nelle risposte al conduttore (Bradshaw *et al.*, 1996).

È comunque necessario sottolineare come nonostante si assista a una certa uniformità nel carattere relativo a specifiche razze, ogni singolo cane è caratterizzato da un personale temperamento e come non siano attendibili le previsioni relative al futuro comportamento basate unicamente sulla razza di appartenenza del soggetto (Goddard e Beilharz, 1982).

All'interno di ogni razza esiste infatti, un'alta variabilità (Bjornerfeldt *et al.* 2008; Duffy *et al.*, 2008).

3.2.4 La variabile età

Questa variabile viene presa in considerazione in tutti gli studi che riguardano il temperamento e, in particolare, in quelli che hanno l'intento di predire il comportamento dei cani a partire dalla valutazione dei soggetti di pochi mesi di vita con diverse finalità: ad esempio, la valutazione dell'idoneità allo svolgimento di particolari mansioni o alla corrispondenza con le esigenze di un futuro proprietario.

È necessario sottolineare però come negli individui, in età precoce, si possa assistere a modificazioni rapide del carattere, sulla base di tutte le variabili precedentemente elencate. Risulta pertanto fondamentale effettuare valutazioni e osservazioni anche in età adulta, quando l'individuo è quindi più maturo e meno sensibile a cambiamenti (Jones e Goslin, 2005; Goddard e Beilharz, 1986).

3.2.5 La variabile sesso

Le differenze comportamentali esistenti tra i due sessi sono determinate da differenze fisiologiche e ormonali (dimorfismo comportamentale dovuto all'interazione degli ormoni con il sistema nervoso): le femmine in estro ad esempio, sono particolarmente sensibili, mentre il diestro (fase dominata dal progesterone e dalla prolattina) è il periodo in cui le femmine possono mostrarsi maggiormente assertive e aggressive (verso i conspecifici), possono manifestare falsa gravidanza e comportamenti relativi (aggressività difensiva delle pseudo-tane e dei cuccioli-fantasma). Secondo Mazzalupi (2012), l'ovariectomia può talvolta portare a un peggioramento nei comportamenti assertivi e dei problemi di *status* sociale. La stessa Autrice descrive anche nel maschio alcuni effetti sul temperamento che la castrazione può comportare, quali l'aumento dell'ansia e la maggiore insicurezza.

Anche all'interno della stessa razza si possono riconoscere differenze legate al sesso: se i soggetti di sesso maschile tendenzialmente sono più assertivi, meno ansiosi e più aggressivi verso i conspecifici, le femmine possono però talvolta esasperare i comportamenti del maschio: ad esempio, nelle razze soggette in generale a maggiore nervosismo, le femmine sono spesso più nervose rispetto ai maschi (Mazzalupi, 2012; Ledger, 1998).

Anche il diverso ruolo sociale tipico dei due sessi può svolgere un'azione importante nel dimorfismo comportamentale (Wells e Hepper, 1999; Pal *et al.*, 1999). Ne è un esempio il comportamento aggressivo, prevalentemente finalizzato alla protezione dei cuccioli nei soggetti di sesso femminile e alla competizione sessuale nei maschi (Ledger, 1998).

Wilsson e Sundgren (1997) e Ruefenacht e colleghi (2002) hanno messo invece, in evidenza come talvolta le disuguaglianze intra-razza legate al sesso possano manifestarsi in relazione a diversi tratti comportamentali: nel primo studio, i Labrador e i Pastori Tedeschi di sesso maschile si distinguevano nel coraggio, nella difesa e nella caccia, mentre nel secondo studio, i maschi di cani Pastori eccellevano nell'abilità a cooperare rispetto alle femmine, mentre si verificava un andamento opposto nei Labrador.

Anche in cani da utilità e difesa come il Pastore Belga, Courreau e Langlois (2005) hanno messo in evidenza differenze legate al sesso nelle performance: i maschi hanno ottenuto punteggi migliori rispetto alle femmine, con differenze anche legate alla razza.

Nell'analisi delle caratteristiche del temperamento dei cani si è messo in evidenza come un'altra variabile importante, in grado di influenzare le risposte dei soggetti, sia rappresentata dal sesso di chi si relazione con il cane.

Numerosi sono gli studi effettuati in merito a tale caratteristica.

A proposito del livello di diffidenza manifestato dai cani nei confronti di un estraneo, Lore e Eisenberg (1986) riportano come i cani di sesso maschile erano maggiormente in difficoltà nell'approccio con un estraneo dello stesso sesso, mentre se questo era rappresentato da una donna, sia i maschi sia le femmine manifestavano lo stesso tipo di comportamento.

Alcuni Autori (Hennessy *et al.*, 1998) suggeriscono come tali risultati possano essere legati alla diversa modalità di approccio e di interazione caratteristici degli uomini e delle donne: il tipo di verbalizzazione prima di tutto (Prato-Previde *et al.*, 2006), in quanto nelle donne, l'aspetto verbale della comunicazione con il cane è più rilevante rispetto agli uomini (Brown, 1984); anche il tipo di espressioni utilizzate (che richiamano a caratteristiche del linguaggio materno e infantile, con largo utilizzo di diminutivi) possono avere un ruolo nel determinare diversi tipi di risposte nel cane (Hirsh-Pasek e Treiman, 1982; Mitchell e Edmonson, 1999; Mitchell, 2001; Brown, 1984).

Hennessy e colleghi (1998) hanno inoltre, osservato come i cani che venivano manipolati da una donna assumevano una postura maggiormente rilassata per tempi maggiori rispetto ai soggetti che interagivano con un uomo.

Anche Wells e Hepper (1999) hanno valutato il comportamento di 30 cani ospitati presso un canile, in risposta a sei diverse persone che sostavano, per un periodo fisso di due minuti, davanti alle gabbie: si sono evidenziate differenze in base al sesso del cane nella quantità di tempo trascorso a guardare le persone (le femmine trascorrevano meno tempo in tale attività); il sesso dell'osservatore ha avuto influenza sia sul comportamento dell'abbaiare sia sull'orientamento dello sguardo dei cani (i cani abbaiavano e rivolgevano meno lo sguardo alla persona se questa era di sesso femminile)

Sembra invece, non siano dimostrate differenze significative nel comportamento manifestato da soggetti di sesso femminile e maschile durante il gioco o nell'utilizzo di comandi di controllo o di richiesta di attenzione del cane (Mitchell e Thompson, 1991; Mithcell e Edmonson, 1999), come anche a proposito dell'attaccamento e delle cure parentali: sebbene si possa pensare che questi ultimi elementi siano prerogative prettamente femminili, si presentano in maniera equivalente in entrambi i sessi (Bowlby, 1972).

Nello studio e nell'osservazione del cane, così come nell'esecuzione di test di temperamento, risulta quindi necessario tenere in considerazione tali differenze e valutare l'ipotesi di effettuare confronti in relazione alle interazioni dei soggetti con persone di entrambi i sessi (Hennessy *et al.*, 1998; Lore e Eisenberg, 1986; Hirsh-Pasek e Treiman, 1982; Prato-Previde *et al.*, 2005).

King e altri Autori (2012) sottolineano le seguenti considerazioni complessive: il comportamento di un individuo riflette una combinazione di fattori relativi alle caratteristiche temperamentali innate, all'ambiente in cui vive, così come alle sue esperienze passate.

Cani appartenenti alla stessa razza spesso condividono tratti temperamentali comuni, anche se l'espressione di questi può variare tra gli individui e possono differire in singole caratteristiche, alcune delle quali sono ereditarie. Questi tratti si combinano con l'esperienza per produrre personalità distinte, che poi influenzano la tendenza di ogni cane a reagire in modi specifici, ma generalmente coerenti agli stimoli futuri.

I tratti della personalità forniscono quindi indicazioni su come l'individuo si comporta in determinate situazioni e come potrebbe reagire in altre.

Misure ripetute del comportamento nel tempo o in situazioni diverse possono portare a una migliore comprensione del temperamento intrinseco dei soggetti.

Se fosse possibile misurare il comportamento accuratamente, i singoli cani potrebbero essere selezionati per la riproduzione in base a caratteristiche temperamentali.

Poiché tali tratti sono almeno in parte ereditabili, questo aiuterebbe a produrre individui caratterizzati da temperamento adeguato ai diversi ruoli nella società umana.

Questo approccio non dovrebbe essere limitato ai cani da lavoro; potrebbe potenzialmente essere utile nello studio dei geni associati ai comportamenti desiderabili nei cani da compagnia.

Tali studi richiedono una notevole cooperazione tra allevatori, genetisti ed etologi, ma, data l'importanza emergente del ruolo dei cani da compagnia, possono assumere valore maggiore rispetto agli studi analoghi condotti sui cani da lavoro.

Cani da compagnia dovrebbero essere allevati non solo in base all'estetica, ma ponendo attenzione sulla loro salute e sulle caratteristiche di temperamento necessarie per sviluppare, attraverso esperienze appropriate, tratti comportamentali desiderabili (King *et al.*, 2012).

3.3 I test di temperamento

Il temperamento è stato ampiamente studiato in letteratura attraverso diverse modalità di indagine. L'utilizzo di test di temperamento rappresenta una tra le maggiormente diffuse; la finalità di tali test è di conferire il più possibile oggettività agli studi (Beaver, 2009)

Taylor e Mills (2006) sottolineano come i test di temperamento, siano nati dall'interesse nella valutazione delle tendenze comportamentali, utili e prevedibili tanto nei cani da lavoro, quanto in quelli da compagnia. Possono infatti, rappresentare validi strumenti di ausilio nella scelta del cane più adatto a un particolare proprietario o ad eseguire una specifica funzione.

Altri Autori concordano sul fatto che i test di temperamento possano essere efficaci nell'analisi della personalità del cane e nell'individuare le affinità cane-proprietario (Blackshaw, 1996; Bradshaw e Goodwin, 1998; Van der Borg *et al.*, 1991).

La possibilità di poter prevedere il comportamento di un soggetto adulto a seguito di una precedente valutazione in età giovanile, insieme con la volontà e necessità comune a molti allevatori e addestratori di ottenere individui con specifici tratti caratteriali e abilità cognitive idonee a svolgere svariati compiti, hanno determinato la diffusione e lo sviluppo di numerosi test di temperamento (Miklosi, 2007).

Tra i più comuni, ricordiamo il Test di Campbell applicato ai cuccioli di 8 settimane, i test attitudinali per i cani guida per non vedenti, i test sui cani da lavoro (previsti dalle associazioni e club di razza) e quelli eseguiti nei cani che si trovano in canile.

3.4 Metodi di valutazione del temperamento

Le metodologie di valutazione e misurazione del temperamento di un individuo possono essere realizzate attraverso diversi approcci: l'utilizzo di questionari (sottoposti a proprietari, veterinari o esperti in comportamento), l'osservazione del comportamento del cane nella vita quotidiana o tramite degli appositi test comportamentali, con la finalità di evidenziare specifiche caratteristiche del temperamento stesso.

Udell e Wynne (2008) parlano anche dei cosiddetti “studi intuitivi”, realizzati attraverso l'osservazione diretta e la descrizione minuziosa dei singoli comportamenti.

Nonostante i questionari non prevedano il coinvolgimento diretto del cane e siano spesso inficiati dalla soggettività del singolo (chi compila), sono ancora molto utilizzati, poiché consentono di raccogliere con velocità un numero elevato di dati e di campionare un alto numero di individui (Hsu e Serpell 2003).

Hart e Miller (1985) hanno dimostrato, attraverso l'utilizzo di un questionario rivolto ad esperti cinofili, come alcuni tratti del temperamento siano più efficaci nel discriminare le diverse razze canine.

Goodloe e Borchelt (1998) hanno condotto uno studio sulla frequenza di occorrenza di 127 comportamenti, rilevati dai proprietari di cani (associati a un punteggio) e hanno messo in evidenza come alcuni fattori identificati indichino che il concetto di aggressività non è sempre valutato in maniera unitaria.

Serpell e Hsu (2001) hanno creato un questionario diretto ai proprietari, il C-BARQ (*Canine Behavioral Assessment & Reserach Questionnaire*), i cui risultati sottolineano l'esistenza di alcuni tratti del temperamento relativamente stabili, quali la paura e l'aggressività e hanno rilevato pro e contro nella valutazione dei cani nel loro ambiente di vita (comportamenti che non si manifestano durante le visite comportamentali) e nell'evocazione specifica di alcuni comportamenti durante le visite specifiche.

In uno studio recente, Mirko e colleghi (2012) hanno presentato un nuovo questionario atto a valutare alcuni tratti della personalità canina (socialità verso gli estranei, livello di attività, aggressività e addestrabilità) e hanno rilevato come nei cani da compagnia, siano poche le differenze rilevabili nelle dimensioni della personalità, tra i gruppi di razze e tra le razze stesse; dal confronto effettuato tra il Vizsla ungherese e il Pastore Tedesco hanno inoltre, messo in evidenza solo differenze di tipo demografico e non relative alla personalità nei cani, detenuti come *pet*. Tali risultati mettono in evidenza come sia necessario porre notevole attenzione alle tante studiate differenze tra le razze e a come i fattori ambientali possano spesso mascherare o addirittura favorire, lo sviluppo di potenziali differenze genetiche tra le razze.

L'osservazione dei soggetti nella vita quotidiana è tra le metodiche di più difficile realizzazione (richiede molto tempo) e standardizzazione (Miklosi, 2007).

Per questi motivi, si preferisce più spesso l'utilizzo delle altre due modalità di valutazione e in particolare, i test standardizzati con osservazione diretta degli individui ad essere maggiormente diffusi.

Manteca e Deag (1993) sostengono che i test comportamentali standardizzati rappresentino la modalità più obiettiva di valutare l'individualità dei soggetti.

I test standardizzati devono essere in grado di indurre una risposta comportamentale controllata, di simulare una serie di contesti utili a rivelare diversi aspetti del temperamento e dovrebbero fornire dati più oggettivi rispetto alle informazioni raccolte attraverso i questionari (Udell e Wynne, 2008).

Lindsay (2001) sottolinea l'importanza di tali test nel valutare i sistemi comportamentali che sono attivi al momento della prova, nell'evidenziare i punti di forza e le debolezze nei tratti comportamentali dei soggetti, ai fini di indirizzare al meglio eventuali programmi di socializzazione e di educazione.

Miklosi (2007) riporta un altro vantaggio, di tipo pratico: l'utilizzo di test consente di ricavare informazioni circa lo stato di sviluppo degli individui, che vengono sottoposti a diversi tipi di esperienze sociali e fisiche.

I test possono essere condotti da uno sperimentatore, in coordinazione e collaborazione con il proprietario, e in diversi tipi di ambiente: conosciuto o familiare oppure sconosciuto. Solitamente, si preferisce optare per un ambiente neutro e quindi non noto al cane poiché maggiormente

standardizzabile ai fini del successivo confronto statistico con altri individui, che vengono testati nelle stesse condizioni (Lindsay, 2001; Diederich e Giffroy, 2006).

I test di temperamento vengono infatti, definiti come “situazioni standardizzate sperimentali, nelle quali la somministrazione di determinati stimoli ha la finalità di ottenere un comportamento statisticamente confrontabile con quello di un altro soggetto, testato nelle medesime condizioni (Diederich e Giffroy, 2006).

Capra e Robotti (2007) ribadiscono come l’obiettivo principale dei test consista essenzialmente, nel valutare come individui differenti reagiscano agli stessi stimoli e individuarne in tal modo i tratti del temperamento.

In linea generale, i test prevedono una serie standardizzata di stimoli e situazioni specifiche, cui il soggetto viene progressivamente esposto; la reazione del cane viene quindi registrata e codificata (Valsecchi *et al.*, 2011).

Esistono tuttavia, anche per i test di temperamento, alcuni svantaggi e ostacoli: innanzitutto, non è possibile esporre il cane a un eccessivo numero di stimoli e di conseguenza, ogni test non potrà essere costituito da troppe fasi o situazioni stimolatorie. L’individuo infatti, può essere sottoposto progressivamente a stanchezza o stress e modificare quindi il tipo di risposta che fornirebbe in condizioni di normalità (Miklósi, 2007).

Stevenson-Hinde (1983) pone inoltre, l’accento anche sulla diversa percezione che l’individuo può avere della situazione, che potrebbe comportare risposte diverse tra i soggetti, posti nelle stesse condizioni, non legate a differenze nel temperamento.

I popolari “*battery test*”, molto utilizzati in vari ricerche presenti in letteratura, consistono nel valutare le reazioni degli individui sottoposti a specifici stimoli (uno per volta); successivamente è prevista una codifica o punteggio del test, così da rendere la valutazione più oggettiva e precisa (Jones e Goslin, 2005).

Shoening e Bradshaw (2007) riportano anche i caratteristici sistemi di *scoring*, che prevedono l’attribuzione di un comportamento manifestato, a una scala numerica. Gli Autori sottolineano però, come tale modalità non tenga in considerazione lo stato emotivo del soggetto e lo sfondo motivazionale del comportamento espresso.

Svantberg e Forkman (2002) parlano anche di “via oggettiva”, qualora venga attribuito un punteggio relativo alla durata o alla frequenza di un comportamento, a seconda dell’intensità della risposta; la “via soggettiva” prevede invece il confronto tra i comportamenti osservati con l’esperienza personale del ricercatore (Gosling, 2001; Ruefenacht *et al.*, 2002).

All’interno dei protocolli elaborati nella messa a punto dei test di temperamento, i tipi di stimolazione previsti vengono solitamente distinti in stimoli ambientali, quali oggetti (mobili, immobili, stimoli visivi, uditivi, odorosi, misti, ecc.) o luoghi (campo aperto, laboratorio, noto o sconosciuto al soggetto) e stimoli sociali.

Gli stimoli sociali sono considerati strumenti utili all’analisi delle attitudini degli individui all’interazione e alla relazione con conspecifici ed eterospecifici (Beaver, 1994).

Tra gli stimoli sociali maggiormente utilizzati, ricordiamo oggetti che rappresentano un cane (quadri, specchi che riflettono l’immagine del cane stesso, cani imbalsamati o cani zimbelli) (Fox, 1971; Fox e Spencer, 1969; Wright, 1983; Plutchick, 1971).

Nella valutazione della socialità verso i conspecifici infatti, non è sempre realizzabile l’interazione diretta tra due soggetti reali e non è comunque pensabile riprodurre tutte le situazioni nelle quali un cane si può trovare nel corso della vita. Di conseguenza, si può ricorrere a tali strumenti, ad esempio, nel caso si voglia valutare l’aggressività degli individui (Barnard *et al.*, 2010; Reid e Collins, 2010).

Altri stimoli sociali utilizzati in letteratura sono quelli rappresentanti l’essere umano: pupazzi di stoffa (Goddard e Beilharz, 1986), bambolotti meccanici (raffiguranti bambini di 2-3 anni) (van der Borg, 1991), gigantografie di persone a grandezza naturale (Wilsson e Sundgren, 1997), fantocci (Netto e Planta, 1997) o figure umane con gli occhi sbarrati (Wilsson e Sundgren, 1997).

Tali strumenti sono in grado di tutelare la sicurezza degli osservatori e degli sperimentatori, nel caso in cui si valuti l’aggressività degli individui.

I modelli rappresentanti l’essere umano possono essere messi in relazione con il cane in diverse modalità: possono mostrarsi minacciosi o neutri (Van der Borg, 1991; Filiatre *et al.*, 1991), rimanere fermi o muoversi in maniera sospetta verso il cane e scappare improvvisamente

(Murphee e Dykman, 1965; Svantberg e Forkman, 2002) o sostare accanto al cane per alcuni momenti e poi allontanarsi (Newton e Lucas, 1982). Lo sperimentatore può inoltre, effettuare diversi tipi di manipolazione sul cane: ad esempio, sollevarlo da terra (Campbell, 1975) o testare la sensibilità corporea (Pfaffenberger e Scott, 1976; Netto e Planta, 1997).

I cani sottoposti a tali stimolazioni possono manifestare reazioni di paura, stress o aggressività e il test può misurarne l'intensità e le motivazioni.

Anche l'utilizzo di bambole a grandezza naturale (raffiguranti bambini di circa 2-3 anni) è largamente diffuso, soprattutto nella valutazione delle tendenze nel cane a manifestare aggressività (Stenberg, 2003, Van der Borg *et al.*, 1991).

Diversi Autori (Netto e Planta, 1997, Kroll *et al.*, 2004) hanno riportato come cani che in passato avevano manifestato aggressività nei confronti dei bambini hanno risposto in maniera analoga anche quando sottoposti all'interazione con la bambola; risulta comunque particolarmente difficile ottenere una corrispondenza totale nei comportamenti osservati e l'attendibilità di questi modelli è ancora oggi molto discussa. Nonostante questi strumenti possano essere considerati elementi che richiamano alla valenza sociale di bambini, cani o persone, non possono rappresentare a pieno le condizioni reali, soprattutto a causa dell'assenza di odore e di movimenti caratteristici.

Uno studio del 2009 ha paragonato le risposte dei cani verso una bambina vera e verso la bambola, mettendo in evidenza come gli individui mostrassero maggiori reazioni di paura e aggressività durante l'interazione con la bambola, rispetto a quanto manifestato con la bambina (Gàcsi *et al.*, 2009)

3.5 I requisiti fondamentali nello studio del temperamento

Risulta un elemento fondamentale che gli strumenti impiegati nella misurazione del temperamento siano appropriati e significativi (Svantberg, 2005, Martin e Bateson, 1993).

Nello studio del comportamento animale, è necessario rispettare alcuni requisiti fondamentali.

Innanzitutto, è indispensabile la standardizzazione, relativa tanto al protocollo e all'esecuzione dei test, quanto all'analisi dei risultati, al fine di ridurre al minimo la variabilità.

Altro elemento fondamentale è l'attendibilità, ovvero la possibilità di ottenere risposte analoghe in seguito a ripetizione del test.

L'affidabilità riguarda invece, il punteggio utilizzato nel test, che deve essere il più possibile esente da errori di misurazione, in modo da rendere possibile la descrizione delle caratteristiche comportamentali degli individui in una scala di comportamenti precisa e oggettiva.

Infine, la validità del test rappresenta quanto il test sia capace di rilevare misure precedentemente stabilite e di conseguenza il livello di adeguatezza, significatività e utilità dei risultati, ottenuti attraverso l'applicazione del test stesso (Diederich e Giffroy, 2006; Taylor e Mills, 2006).

Rispetto alle ricerche effettuate sulla personalità umana, nelle quali i requisiti descritti vengono quasi sempre soddisfatti a pieno (Matthews e Deary, 1998), non è sempre possibile ottenere dati esaustivi a proposito della validità e affidabilità, relative ai numerosi test di temperamento utilizzati in campo animale (Goslin, 2001; Murphy, 1998; Jones e Gosling, 2005; Diederich e Giffroy, 2006; Taylor e Mills, 2006).

A proposito dell'attendibilità, si può prevedere il cosiddetto "ri-test", sottoponendo il soggetto al test una seconda volta e misurando la probabilità con la quale il comportamento del cane sia analogo, seppure testato in un'occasione differente.

Svantberg (2005) sottolinea infatti, l'importanza della coerenza delle risposte comportamentali, nello stabilire i tratti del temperamento: è possibile effettuare previsioni sul comportamento del cane in situazioni analoghe a quelle presentate nei test solo qualora il test, ripetuto in tempi differenti, fornisca le stesse risposte negli individui.

Diversi Autori ritengono però che in caso di "ri-test" si possa verificare una modificazione delle risposte comportamentali e di conseguenza, dei risultati dei test, poiché il cane ha già avuto esperienza della situazione (Matthews e Deary, 1998; Netto e Planta, 1997), oltre al fatto che l'esatta riproduzione delle condizioni in cui si è svolto il primo test è spesso difficile da ottenere, a causa sia delle potenziali alterazioni ambientali (condizioni atmosferiche, elementi di distrazione, orario della giornata ecc.), sia del diverso stato d'animo degli individui (tranquillità, agitazione, stanchezza, livello di sazietà ecc.) (Jones e Goslin, 2005).

Svantberg e colleghi (2005) sostengono come i cani mostrino minore tendenza a manifestare comportamenti aggressivi, se sottoposti a situazioni conosciute, mentre Netto e Planta (1997) sottolineano che le reazioni di aggressività possano anche aumentare di intensità in caso di ripetizione di situazioni note, qualora tali comportamenti siano stati rinforzati o auto rinforzati (hanno determinato ad esempio, l'allontanamento di una potenziale minaccia per il cane).

Overall (2005) riporta che la valutazione di un cane in più situazioni e circostanze sia in grado di avere un valore predittivo più considerevole, per una migliore definizione del responso individuale. Taylor e Mills (2006) valutano la possibilità di aumentare la validità di un test, attraverso il confronto delle risposte evidenziate nel test con una misura comportamentale indipendente ed esterna allo stesso: da qui si deduce nuovamente, il motivo per cui i questionari validati possano rappresentare elementi utili a tale scopo (De Meester *et al.*, 2008; Svantberg, 2005). Negli studi effettuati da Netto e Planta (1997) e da Kroll e colleghi (2004), i comportamenti manifestati dai cani durante i test sono stati comparati con tratti del temperamento degli stessi cani, precedentemente diagnosticati (ad esempio, episodi aggressivi).

In un ancora più recente studio di Valsecchi e colleghi (2011) è stato possibile valutare l'accuratezza di un test di temperamento, applicato a cani di canile, nel rilevare caratteristiche comportamentali diagnosticate in precedenza, tramite una visita veterinaria.

Se diversi osservatori valutano le risposte comportamentali degli stessi animali nello stesso luogo o animali diversi in luoghi diversi, è anche necessario verificare l'affidabilità inter-osservatore, perché i valutatori stessi possono rappresentare un ulteriore fattore di variabilità nella raccolta dei dati (Ruefenacht *et al.*, 2002). Goodloe e Borchelt (1998), ad esempio, hanno valutato tale affidabilità tra due proprietari, membri dello stesso gruppo familiare del cane. Diederich e Giffroy (2006) nella loro *review* suggeriscono come la concordanza inter-osservatore sia possibile da raggiungere, ma non sia sempre garantita e nei numerosi studi visionati dagli stessi hanno in media rilevato una concordanza dello 0,60 (ma con una variabilità tra 0 e 0,86).

Jones e Gosling (2006) riportano inoltre come i coefficienti relativi alla validità dei test possano variare anche in base al tratto di temperamento preso in considerazione: nell'analizzare le diverse ricerche effettuate dai vari Autori hanno messo in evidenza che il tratto relativo alla "paura" è quello caratterizzato dai migliori risultati, al contrario del "livello di attività".

In conclusione, possiamo affermare che le difficoltà riscontrate nell'impiego di test di temperamento sono legate tanto all'influenza dei fattori ambientali sullo sviluppo del comportamento, quanto al fatto che i tratti caratteriali, determinati geneticamente, subiscono modificazioni più o meno graduali, durante lo sviluppo.

Si pensi ad esempio, alla variabile età: ai fini della standardizzazione, i soggetti vengono testati alla stessa età, ma è noto che individui diversi e di razze diverse possano essere caratterizzati da sviluppi comportamentali e fisici differenti e raggiungano quindi la maturità, in tempi differenti.

Miklosi (2007), a proposito della scelta dell'età alla quale sottoporre un individuo a un test comportamentale, sottolinea che ai fini di ottenere un buon valore predittivo, sia necessario testare gli individui in età avanzata, ma d'altro canto, in tempi sufficientemente precoci a non compromettere l'ottenimento di noti vantaggi pratici (scelta del cucciolo più idoneo a un proprietario o più indicato a percorrere un indirizzo educativo specifico).

4. L'AGGRESSIVITA'

L'aggressività rappresenta il problema comportamentale più comune riportato dai medici veterinari comportamentalisti e sicuramente, il più pericoloso in riferimento ai cani da compagnia (Beaver *et al.*, 1993, 1999).

Il comportamento aggressivo rientra nel repertorio comportamentale di specie e poiché il cane è un predatore, non è possibile affermare che esso non morderà mai (Horwitz *et al.*, 2002; Dehasse, 2006)

Overall (2001) sostiene che i soggetti che esprimono aggressività inappropriata e fuori contesto sono clinicamente anormali e non unicamente non educati. L'anormalità di questi cani è spesso progressiva e dipendente dall'ambiente sociale.

Non è raro che per un proprietario molti comportamenti aggressivi vengano sottovalutati, fino a che non si verifica un episodio grave. È perciò fondamentale la lettura attenta e precoce dei moduli comportamentali del cane e la capacità di comunicare con esso, in maniera efficace.

La stessa Autrice sottolinea come i cani che manifestano aggressività non possano essere etichettati come "cattivi" o "malvagi", in quanto tali termini fanno parte del processo di antropomorfizzazione del cane: essi comprendono uno stato emotivo sottostante, non correlabile al comportamento del cane. Dehasse (2006) concorda con tale affermazione e aggiunge come sia difficile ammettere un'intenzione di malanimo nel cane, in vista del suo grado di intelligenza e delle scarse capacità dell'uomo di comprendere a fondo le sue reali motivazioni.

L'aggressività è un fenomeno complesso e che può essere determinato da molteplici fattori (Horwitz *et al.*, 2002; Crowell-Davis e Murray, 2008): molto spesso sono più di una le motivazioni coinvolte, quali la territorialità, la paura dell'essere umano o l'apprendimento, in associazione con comportamenti scorretti da parte del proprietario.

E' questo il motivo per il quale molto spesso, la motivazione reale che provoca un comportamento aggressivo rimane presunta, nonostante l'attenta analisi e anamnesi delle posture e dei contesti relativi agli episodi aggressivi (Horwitz *et al.*, 2002).

Il comportamento aggressivo è il risultato di una complessa interazione tra elementi innati e appresi e consta alla base, di meccanismi neurofisiologici strutturati in maniera complessa.

Il comportamento aggressivo rientra tra le strategie sociali e riproduttive di una specie.

Più l'organizzazione sociale di specie è complessa e maggiore è la differenziazione progressiva dei comportamenti aggressivi, che si manifesta nel ricco repertorio comportamentale, composto da posture, esibizioni e gesti aggressivi e nelle articolate strutture sequenziali e temporali delle interazioni aggressive (Crowell-Davis e Murray, 2008).

Se nell'uomo i comportamenti aggressivi hanno sempre una accezione negativa, associata e reattività anomala o a patologie psicologiche, negli animali la gran parte di tali comportamenti mantiene un suo significato specifico, legato alla sopravvivenza dell'individuo e del gruppo sociale.

I comportamenti aggressivi che ritroviamo in natura hanno spesso lo scopo di difendere risorse ambite (territorio, cibo, prole, *partner*, ecc.) o si verificano come forme di autodifesa e possono quindi definirsi forze atte alla conservazione dell'integrità dei gruppi sociali o forze finalizzate ad allontanare possibili pericoli.

E' necessario distinguere questo tipo di comportamenti dall'atto predatorio, che prevede motivazioni e funzioni molto diverse.

Se da un lato, il comportamento aggressivo è fortemente adattativo e offre una serie di vantaggi agli individui, l'attacco fisico vero e proprio porta con sé numerosi rischi: per questo motivo i combattimenti esacerbati sono preferibilmente da evitare (Horwitz *et al.*, 2002).

Fondamentale è infatti, il processo filogenetico della ritualizzazione del comportamento aggressivo che grazie alla ripetizione, amplificazione e alla semplificazione dello stesso, vede la trasformazione del comportamento in un segnale che assume la funzione primaria della comunicazione, limitando così i rischi dell'aggressività e determinando una comprensione reciproca tra i conspecifici (Lorenz, 1966; Mege *et al.*, 2006).

Dehasse (2006) definisce i rituali come sequenze comportamentali complete, posture fisse o in movimento che vengono "teatralizzate" e acquisiscono il valore di messaggi.

Tali rituali si ritrovano infatti, nelle interazioni sociali tra i lupi: i conflitti si esauriscono in minacce, posture stereotipate, conflitti ritualizzati o inibiti ed è raro arrivare alle lesioni vere e

proprie; tali moduli comportamentali sono rimasti immutati nel cane domestico (Tinbergen, 1951; Scott e Fuller, 1965).

Il comportamento aggressivo comprende quindi atteggiamenti che hanno il preciso scopo di evitarlo: segnali non dannosi e di lieve intensità rappresentano strategie comportamentali di fondamentale importanza.

Perché il segnale comunicativo risulti efficace, il soggetto deve essere capace di modulare il proprio comportamento in risposta ai segnali che riceve dall'opponente; il tipo di risposta deve inoltre, essere adeguato al contesto (Capra e Robotti, 2008).

Horwitz e colleghi (2002) affermano come in un episodio aggressivo esista una *escalation* di comportamenti sottoforma di minacce e avvertimenti, via via più manifesti ed espliciti, che seguono una sorta di scala di aggressività.

Pertanto, i segnali di avvertimento, se individuati precocemente e letti in maniera corretta, dovrebbero condurre a una riduzione della minaccia nel ricevente, al termine del conflitto, evitando le fasi successive che sfociano nell'aggressione vera e propria (Horwitz *et al.*, 2002; Mege *et al.*, 2006).

In una sequenza classica infatti, lo sfidante si pone in posizione perpendicolare rispetto all'avversario, nella cosiddetta posizione "a T"; successivamente, si allinea all'avversario o gli appoggia una zampa sulla spalla, in segno di imposizione, la postura è rigida e alta, lo sguardo rivolto all'avversario, la coda dritta e alta, il baricentro è spostato in avanti e la mimica facciale è ancora rilassata. A questo stadio, l'aggressione è ancora inevitabile, contrariamente a quanto si è per molto tempo affermato e lo scopo di questa tappa è l'allontanamento dell'avversario.

Se lo sfidato non si sottomette, si assiste all'aumento delle vocalizzazioni (abbaiato e ringhio) che si intensificano in frequenza e si aggiungono altri segnali di minaccia (colpi con le zampe, sbattimento dei denti, piloerezione, irrigidimento dei muscoli).

Prima dell'attacco vero e proprio lo sfidante rivolge lo sguardo negli occhi dello sfidato per una frazione di secondo; la postura è alta, i denti scoperti, la bocca dischiusa e la coda alta e dritta (Overall, 2001; Dehasse, 2006; Capra e Robotti, 2007; Coren, 2004).

Marchesini (2012) afferma che i comportamenti che prevedono la manifestazione delle dotazioni aggressive dell'individuo sono vari e non portano inevitabilmente all'aggressione vera e propria.

Si distinguono infatti, i comportamenti agonistici (basati sulla competizione tra pari), i comportamenti antagonisti o regolativi (basati sulla chiusura dei comportamenti dell'altro), i comportamenti avversativi (basati sul tenere a distanza l'altro) e i comportamenti conativi (basati sull'imporre la propria volontà sull'altro).

Esistono alcune condizioni che sono in grado di far sì che il soggetto arrivi a mordere durante un'interazione sociale: il cane considera una situazione che richiederebbe una risoluzione pacifica, come situazione limite; perdita dell'efficacia della comunicazione intimidatoria e avversativa ritualizzata; mancata stabilizzazione nelle regole sociali impostate dalla madre durante i periodi sensibili; mancata strutturazione della gestione dell'oralità, che prevede la chiusura della fase orale e la costruzione eumetrica dell'utilizzo del morso; trasformazione del morso in una euristica, ovvero in una strategia o soluzione utile a risolvere un problema.

Anche Capra e Robotti (2008) sostengono che i cani che manifestano aggressività con l'intento di provocare un danno, sono spesso soggetti con un alto livello di stress, che hanno perso la capacità di controllo delle proprie reazioni emotive e di comunicare in maniera efficace.

Il verificarsi di un episodio aggressivo può inoltre, incentivare il riproporsi dello stesso poiché solitamente, esso conferisce al soggetto autoefficacia e l'evocazione del set cognitivo viene stimolato dall'espressione comportamentale stessa.

Molto spesso si assiste infatti, alla tendenza nell'associazione automatica dell'aggressività al morso. Tale atteggiamento porta al mancato riconoscimento dell'esibizione dei comportamenti di minaccia, talvolta per un senso di timore nei proprietari, nell'attribuire al proprio cane un comportamento indesiderato e malvisto dalla comunità.

E' necessario ricordare come un cane possa manifestare comportamenti di minaccia per tutta la vita e non arrivare mai a mordere alcun soggetto.

Il cane utilizza l'aggressività come mezzo di comunicazione del proprio stato emotivo, per difendersi o per fare un'affermazione, molto più frequentemente di quanto utilizzi tale strumento per provocare un danno (Capra e Robotti, 2008).

Il riconoscimento dei comportamenti di minaccia risulta però fondamentale, nell'individuare lo stato emotivo del cane, la sua modalità e capacità di stare nelle situazioni problematiche e nel prevenire e quindi evitare per lo stesso, condizioni eccessivamente stressanti o problemi gestionali e nella relazione cane-proprietario. Molto spesso, un cane che è arrivato a mordere non è stato precedentemente ascoltato nelle sue intenzioni (Capra e Robotti, 2008).

Diversi Autori sottolineano come nella diagnosi differenziale tra un comportamento aggressivo fisiologico e patologico, risulti di fondamentale importanza il mantenimento dell'integrità della sequenza comportamentale (Dehasse, 2006; Horwitz *et al.*, 2002; Mège *et al.*, 2006). Se ciò avviene, si hanno maggiori possibilità di prevederlo, al contrario si pone a serio rischio la comunicazione intra e interspecifica (Dehasse, 2006).

Altro elemento fondamentale riconosciuto da Dehasse (2006) è il controllo del morso: nel caso in cui il morso non sia controllato (come in natura avviene al di fuori di un gruppo sociale durante la predazione), si può avere una grave compromissione delle interazioni sociali e si parla di aggressività patologica.

4.1 Fattori che influenzano il comportamento aggressivo

Tra i fattori in grado di influenzare il comportamento aggressivo vengono individuate le cosiddette predisposizioni, ovvero le caratteristiche selezionate nella razza, la personalità, il sesso, l'età, le esperienze precoci e lo *status* sociale; a questi si aggiungono i fattori contingenti, ovvero tutti gli elementi che provocano il manifestarsi di un determinato comportamento in uno specifico contesto.

Marchesini (2012), nella valutazione del rischio di aggressione, prende in considerazione diverse variabili che possono modificarne l'incidenza e la rilevanza degli episodi di aggressività: le predisposizioni (retaggio filogenetico), ovvero specifici bisogni evolutivi che necessitano di essere rispettati, per non andare incontro a derive problematiche; i fattori ontogenetici o evoluzioni, ovvero le vulnerabilità di un individuo, legate a possibili errori evolutivi causati dal proprietario e il *setting* relazionale o posizioni, ovvero la continuità di rapporto e di socializzazione, utile a prevenire eventuali ricadute negli ambiti della diffidenza o dell'avversità.

4.1.2 Periodi sensibili e comportamento aggressivo

Diversi Autori riportano come il comportamento del morso appaia nei cuccioli tra la terza e la quarta settimana di vita: in tale periodo, il morso non è inibito ed è diretto ai fratelli. Le interazioni tra cuccioli solitamente, terminano con la fuga o con un morso di reazione. Dalla fine della quarta settimana di vita, le interazioni si modificano quali-quantitativamente e si passa dal morso non inibito a delle vere e proprie interazioni agonistiche (Schoening, 2000; Scott e Fuller, 1965)

Dehasse (1994) afferma inoltre, come tra le 18 e le 40 settimane di vita, i cuccioli possano esprimere aggressività attraverso l'abbaio, nei confronti di estranei e una tendenza a manifestare proiettività verso il territorio e il gruppo sociale. Intorno ai 4-6 mesi e quindi prima del raggiungimento della maturità sessuale, si assiste ad un altro periodo ad elevata sensibilità per l'incremento dell'aggressività di tipo sociale.

Pageat (1999) individua un primo incremento dell'aggressività all'età di circa 4 mesi, finalizzato alla stabilizzazione del gruppo sociale e alla determinazione dei privilegi, per l'accesso alla fonte di nutrimento. Un secondo incremento si verifica con la pubertà (verso i 5-9 mesi) e persiste qualche mese. Durante questo periodo, l'adolescente è instabile e si oppone frequentemente agli adulti. Infine un terzo picco di aggressività si manifesta con l'arrivo dell'età adulta (12-24 mesi) e si conclude con la stabilizzazione della gerarchia (Dehasse, 2006).

Secondo Overall (2001), l'età principale in cui si manifestano i comportamenti aggressivi è intorno ai 2-3 anni di vita, ma sottolinea come tali episodi si possano verificare anche in individui anziani.

4.1.3 La variabile sesso

Numerosi Autori riportano un'influenza di tale variabile nell'esibizione di manifestazioni aggressive e in particolare, sono i soggetti di sesso maschile che più frequentemente vengono

segnalati per tali comportamenti nei confronti di altri cani e di persone (Beaver, 1983; Borchelt, 1983; Overall, 2001)

Borchelt (1983) riporta come nei maschi risulti più frequente, rispetto alle femmine, l'aggressività gerarchica, mentre le forme legate alla paura o alla predazione sono quelle meno influenzate dal sesso del cane.

A tale proposito merita una riflessione la tanto discussa influenza della componente ormonale nell'insorgenza dell'aggressività.

Diversi studi riportano come i maschi interi e le femmine sterilizzate rappresentino le categorie maggiormente coinvolte in episodi aggressivi (Borchelt, 1983; O'Farrel e Peachey, 1990; Podberscek e Serpell, 1996; Roll e Unshelm, 1997; Michelazzi *et al.*, 2004).

Sono tuttavia scarsi i dati scientifici che confermino una riduzione dei diversi tipi di aggressività in seguito alla castrazione (Overall, 2001).

Borchelt (1983) individua per ogni categoria di aggressività i soggetti più rappresentati, in base al sesso e allo stato riproduttivo:

-aggressività da dominanza: i maschi interi erano maggiormente coinvolti rispetto ai maschi castrati o alle femmine;

-aggressività da paura: le femmine intere erano maggiormente coinvolte rispetto ai maschi interi

-aggressività protettiva: i maschi castrati erano coinvolti maggiormente rispetto alle femmine castrate

-aggressività possessiva: i maschi castrati erano maggiormente coinvolti rispetto alle femmine intere, le femmine sterilizzate rispetto alle femmine intere, e i maschi castrati rispetto alle femmine intere.

-aggressività predatoria: non si sono riscontrate differenze significative relative a queste variabili

Le maggiori difficoltà che si riscontrano nello studio delle influenze ormonali sui comportamenti aggressivi riguarda il fatto che è spesso difficile risalire all'età della sterilizzazione/castrazione e a quella della prima manifestazione di un comportamento aggressivo e la rispettiva relazione.

Diversi studi riportano come la castrazione effettuata prima della pubertà non abbia effetti sullo sviluppo futuro di comportamenti aggressivi nei soggetti di sesso maschile (Le Boeuf, 1970; O'Farrel e Peachey, 1990). Podberscek e Serpell (1996) hanno anche rilevato come anche la castrazione effettuata in seguito alla manifestazione degli stessi comportamenti non riduceva l'incidenza nell'insorgenza di aggressioni successive.

Overall (1997) tentò di valutare gli effetti della castrazione sul comportamento di cani di età inferiore ai sei mesi e superiore ai 12 mesi e osservò come i soggetti di sesso femminile di meno di 6 mesi che avevano già presentato comportamenti aggressivi, in seguito a sterilizzazione, accentuarono tali comportamenti.

Anche Neilson e colleghi (1997) riportano come la castrazione risulti efficace nella diminuzione dell'aggressività in meno di un terzo dei cani.

Nel 2006, Linamo e colleghi hanno ottenuto punteggi di aggressività più elevati nei soggetti di sesso maschile castrati rispetto agli interi.

Tali risultati invitano alla riflessione sulla comune pratica di sottoporre a castrazione o sterilizzazione i cani che manifestano aggressività, nella speranza che diventino meno aggressivi. La decisione di ricorrere a tale intervento viene più frequentemente presa nei confronti dei maschi rispetto alle femmine.

4.1.4 La variabile razza e il ruolo della genetica nell'aggressione

Come già precedentemente accennato, molti degli studi effettuati a proposito dei problemi comportamentali, relativi all'aggressività, si sono concentrati su alcune razze di cane in particolare: tra le razze più frequentemente coinvolte in tali studi ritroviamo il Cocker Spaniel (Serpell e Podberscek, 1997; Perez-Guisado *et al.*, 2006), il Golden Retriever (Van der Berg *et al.*, 2003, 2005; Linamo *et al.*, 2006) e i cani tipo Pittbull e American Staffordshire Terrier (Böttjer, 2003; Dowd, 2006; Shalke *et al.*, 2008, 2010).

In alcune razze, si riporta l'esistenza di linee di sangue caratterizzate da una forte tendenza all'aggressività: l'esempio maggiormente significativo riguarda il Cocker Spaniel Inglese. In questa razza è descritta la cosiddetta "Sindrome rabbiosa o disturbo furioso o distimia del Cocker

Spaniel”, trasmessa geneticamente e presente prevalentemente negli individui dal mantello fulvo o nero e caratterizzata dall’insorgenza improvvisa di episodi di irritabilità, ipereccitabilità e iperaggressività (Pageat, 1999; Dehasse, 2001; Amat *et al.*, 2009).

Amat e colleghi (2009) riportano in particolare, come le forme più frequenti di aggressività in tale razza siano prevalentemente quelle dirette al proprietario.

Anche nel Bovaro del Bernese, si riportano fenomeni di aggressività immotivata, legati a specifiche genealogie.

Già nel 1983, Borchelt ha classificato alcune razze sulla base della frequenza nel tipo di aggressività manifestata e ha registrato come l’aggressività da dominanza fosse più frequente nel Cocker Spaniel, nel Doberman Pinscher, nel Barboncino Toy e nel Lhasa Apso; l’aggressività possessiva nel Cocker Spaniel; l’aggressività protettiva nei cani da lavoro e in particolare nel Pastore Tedesco; l’aggressività da paura nel Pastore Tedesco, Cocker Spaniel e Barboncini Toy.

Nonostante non sia possibile un’analisi precisa relativa al ruolo della genetica e della razza nell’espressione delle manifestazioni aggressive di un individuo, è noto come alcuni fenotipi comportamentali possano essere associati a specifiche razze, come conseguenza dell’intenso processo di selezione genetica. Da tenere sempre in considerazione, oltre alla predisposizione reattiva individuale geneticamente determinata è l’effetto dell’ambiente (Gallicchio, 2001). Si ipotizzano, in relazione alla portata della genetica e dell’ambiente, valori rispettivi del 30 e del 50% nell’influenzare l’insorgenza di comportamenti aggressivi.

La genetica esercita un ruolo rilevante nello sviluppo dei comportamenti aggressivi, tramite l’intermediazione della reattività, dell’eccitabilità, dell’impulsività, del mancato controllo del morso e della visione del mondo da parte del cane.

Dehasse (2004) riporta come al passaggio dalla maturazione sessuale all’età adulta, molti individui che hanno vissuto una socializzazione adeguata, modifichino notevolmente il proprio comportamento che assume caratteristiche simili a quelle manifestate da uno dei propri genitori.

Risulta pertanto necessaria un’attenta analisi del comportamento dei riproduttori, poiché se uno dei genitori manifesta aggressività, il rischio ripresentazione di tale comportamento nella prole varia dal 25 al 50%.

Il trattamento (sia comportamentale, sia farmacologico) di un soggetto aggressivo, dotato di un determinismo genetico e pertanto con un problema radicato nel proprio patrimonio genetico, può risultare particolarmente lungo e difficoltoso (Dehasse, 2006)

Overall (2001) sottolinea come sia inoltre necessario porre l’attenzione sulle razze maggiormente rappresentate negli studi relativi agli episodi di morsicatura e in particolare, in relazione alla popolarità delle stesse, spesso non correlata con l’effettiva incidenza nella popolazione.

Non è sempre possibile infatti, risalire alle reali dimensioni di popolazione per ogni razza e inoltre, si assiste a una continua modificazione della posizione delle razze nelle statistiche relative agli episodi aggressivi, in relazione alle variazioni nelle dimensioni delle popolazioni stesse che si basano sulle preferenze dei proprietari e sulle mode emergenti del momento, piuttosto che su effettivi cambiamenti nelle tendenze aggressive delle diverse razze.

A tal proposito, si pensi alla nota cattiva reputazione di razze quali il Rottweiler e il Dobermann, razze in realtà responsabili di una percentuale di ferite minima al contrario di Pastore Tedesco e Bull Terrier, responsabili invece degli attacchi più gravi.

La complessità del problema viene accentuata anche dal fatto che spesso l’aggressività inappropriata viene ad essere considerata come una normale caratteristica di una specifica razza o sottovalutata quando manifestata da cani di taglia piccola, poiché meno pericolosa.

Marchesini (2012) sottolinea come il diverso bilanciamento motivazionale, la diversa soglia di reattività-attivazione e di assetto emozionale e il posizionamento di *arousal*, tipici di razze distinte, siano elementi da valutare attentamente nell’analisi di un soggetto potenzialmente aggressivo.

A proposito delle motivazioni, tra quelle che possono manifestarsi in maniera più problematica e rientrare nei comportamenti aggressivi ritroviamo le motivazioni predatoria, competitiva, territoriale, protettiva, possessiva e sociale. In vista degli assetti generali di partenza caratteristici delle diverse razze, si potranno avere rischi di enfattizzazione o di generalizzazione problematiche di

motivazioni diverse. Solitamente, il momento in cui si può assistere a derive di tipo aggressivo si ha nel periodo prepuberale, per poi accentuarsi durante l'adolescenza e la post-adolescenza. Anche l'assetto emozionale e i livelli di arousal rappresentano dei fattori predisponenti che si differenziano nelle varie razze: si pensi ad esempio, alle razze più diffidenti e quindi più soggette a comportamenti di allerta, difesa e quindi possessività e territorialità; altre razze più sicure e assertive manifestano facilmente atteggiamenti di competizione e di mantenimento del controllo; razze più insicure interpretano le situazioni come eventi ostili dai quali difendersi; razze con alti livelli di *arousal* hanno maggiore difficoltà nell'autocontrollo e razze più sensibili ai cambiamenti possono eccedere in reattività.

4.1.5 Il ruolo dell'ansia e dello stress

Diversi Autori concordano sull'esistenza di un forte legame tra ansia, stress e aggressività; il cane è infatti, sensibile alle informazioni che riceve dagli altri individui, persone o altri cani (Capra e Robotti, 2008).

E' quindi fondamentale ridurre i livelli di stress percepiti dal soggetto e l'equilibrio delle relazioni sociali, cosicché il cane possa, in caso di pericoli o di conflitti, mettere in atto strategie comportamentali alternative al comportamento aggressivo (Capra e Robotti, 2008).

Anche Reisner (2003) concorda sul fatto che il fattore ansia giochi un ruolo nello sviluppo e nell'espressione del comportamento aggressivo. Quando è possibile una dettagliata ricostruzione del comportamento, le morsicature canine possono essere spesso collegate a inquietudine e ansia manifesta o a una situazione fortemente stressante, immediatamente precedente l'evento. Indipendente dalla classificazione funzionale dell'aggressività, l'ansia può derivare da una mancanza di prevedibilità e sicurezze all'interno del proprio contesto sociale, o da altre forme di stress ambientale cronico; quando messi alla prova, i cani soggetti a stress cronico sono predisposti all'inquietudine, all'eccitabilità e all'aggressività.

Ad esempio, i cani che mordono il proprietario possono farlo in contesti correlati alla gerarchia sociale, ma la loro motivazione potrebbe basarsi in gran parte, sull'anticipazione di una minaccia, in altre parole sull'ansia di tipo sociale.

Un'attenta osservazione da parte dei proprietari può essere di aiuto, nell'identificare i comportamenti legati all'ansia come l'ipervigilanza, lo sbadiglio, la dilatazione pupillare, il leccarsi le labbra, la deglutizione frequente, l'ansimare o il tremare. In aggiunta, un'attenta anamnesi comportamentale può rivelare altre manifestazioni di ansia come quella legata alla separazione o alla fobia dei rumori.

I proprietari che comprendono come il mordere possa derivare da uno stato di ansia o preoccupazione, saranno anche meno portati a utilizzare punizioni o trattamenti rudi che non farebbero che incrementare l'ansia e di conseguenza, il rischio di aggressività.

4.1.6 Il ruolo del proprietario

I proprietari dei cani che esibiscono comportamenti aggressivi sembrano svolgere un ruolo determinante nell'incidenza degli stessi.

Podberscek e Serpell (1997) hanno dimostrato come spesso i proprietari di cani aggressivi siano soggetti caratterizzati da elevata tensione, instabilità emotiva e generale indisciplina comportamentale.

Il comportamento problematico del cane potrebbe quindi ulteriormente aggravarsi in seguito a punizioni immotivate o improvvisate o dal livello di tensione emotiva trasmessa dal proprietario (Horwitz *et al.*, 2002).

Michelazzi e colleghi (2004) sottolineano come il proprietario abbia anche un ruolo essenziale, tanto nella prevenzione, quanto nella terapia dei problemi legati all'aggressività.

Wells e Hepper (2012) hanno affrontato uno studio relativo a un tema che suscita grande interesse: il rapporto tra la personalità dei proprietari di cani, in relazione al tipo di cane di proprietà e in particolare, concentrandosi sui proprietari di cani di razze percepite come potenzialmente più aggressive (Pastore Tedesco e Rottweiler) e meno aggressive (Labrador e Golden Retriever).

I risultati suggeriscono che esiste una relazione significativa tra il possedere cani di specifiche razze e determinati tratti della personalità: in particolare, i proprietari dei cani di razze considerate più

aggressive erano più frequentemente soggetti a tendenze psicotiche, rispetto alle persone che sceglievano di detenere cani con temperamento reputato meno aggressivo.

Hsu e Sun (2010), attraverso l'applicazione del C-BARQ (*Canine Behavioural Assessment and Research Questionnaire*) ai proprietari di cani di diverse razze, hanno ottenuto diverse informazioni circa le variabili ambientali e relative alla relazione con il proprietario, in grado di esercitare un'influenza sull'incidenza dei comportamenti aggressivi. La punizione fisica e la razza del cane erano tra i valori che correlavano con i punteggi più elevati della scala di aggressività.

Inoltre, punteggi elevati, relativi alle aggressioni rivolte agli estranei, erano frequentemente correlati con ambienti di vita rurali, case con cortile, nucleo familiare numeroso e con la finalità di acquisto del cucciolo come cane da guardia. Punteggi elevati nelle forme di aggressività verso i conspecifici erano invece correlati con case situate in zone industriali o con numerosi membri familiari e con il fatto che il proprietario trascorresse poco tempo con il cane.

Marchesini (2012) sottolinea l'importanza del grado di affiliazione del cane nel proprio gruppo familiare e del tipo di rapporto tra il cane e l'agredito. Molto spesso, i cani si manifestano tendenzialmente più aggressivi in presenza del proprietario o come atteggiamento difensivo o come espressione di una generale maggiore sicurezza legata alla vicinanza dello stesso. Poiché la maggior parte delle aggressioni coinvolgono membri del gruppo familiare, è necessario conoscere il tipo di relazione che lega i vari componenti dello stesso. Predisponenti il manifestarsi di atteggiamenti aggressivi saranno le relazioni di tipo conflittuale (basate sull'imposizione nei confronti del cane), vessatorio (basate sull'incoerenza, la costante punizione e inibizione), morboso (basate sulla continua richiesta di affetto) o eccitatorio (basate sull'agonismo attraverso il gioco, la corsa, la lotta).

4.1.7 Fattori legati all'ambiente di vita

Secondo Marchesini (2012) si riconoscono all'interno dell'ambiente di vita del cane, degli elementi di criticità che possono aiutare nella valutazione dell'incidenza degli episodi aggressivi. L'attenta osservazione di questi elementi rappresenta anche un utile parametro della prevenzione degli stessi poiché la prima strategia preventiva consiste proprio nell'evitare di mettere un cane problematico nelle condizioni di manifestare un comportamento di aggressione. Alcuni esempi di criticità ambientali riguardano ad esempio lo spazio: gli spazi ristretti, la presenza di soglie, ingressi, corridoi o porte di accesso, o di strutture di separazione (es. cancelli) che dividono il cane da un interlocutore o che circoscrivono (tavoli, sedie) il territorio del gruppo; il trovarsi in luoghi che il soggetto percepisce come propri, la presenza di oggetti di proprietà del cane o la vicinanza con le zone di riposo abituali, la presenza di altri animali o di oggetti in movimento (es. palline) o il fatto di trovarsi al guinzaglio o trattenuto.

4.1.8 Aggressività e neurotrasmettitori

Il rapporto tra i livelli di serotonina e l'aggressività nel cane è stato oggetto nel tempo di diversi studi, finalizzati ad elaborare nuovi approcci diagnostici e terapeutici alle problematiche connesse a tale problema comportamentale e in particolare, a proposito delle forme di aggressività interspecifica.

Sono numerosi gli studi a proposito del ruolo della serotonina nella regolazione dei differenti fenotipi comportamentali (Kravitz, 2000; Wendland *et al.*, 2006) e sui difetti del sistema noradrenergico in grado di condurre a variazioni dell'umore, disturbi neurologici e cognitivi (Marino *et al.*, 2005).

Recentemente, Cakiroglu e colleghi (2007) hanno messo in evidenza livelli di 5-HT più bassi in un gruppo di individui segnalati come aggressivi, rispetto a un gruppo di soggetti che non avevano manifestato comportamenti di tale tipo.

Anche nell'uomo, sono descritte patologie legate all'ansia e all'aggressione in associazione con anomalie del metabolismo della serotonina (Gingrich e Hen, 2001).

Attualmente, è noto il coinvolgimento della serotonina nella modulazione del comportamento aggressivo: un aumento dell'attività di tale amina a livello centrale può provocare un calo dell'aggressività, delle tendenze a manifestare esplosioni di aggressività improvvise e un aumento della soglia di tolleranza a quegli stimoli responsabili dell'insorgenza dell'aggressività.

Da queste considerazioni deriva il fatto che il potenziamento farmacologico dell'attività serotoninergica apporta benefici in vari tipi di forme di aggressività, mentre un'inibizione di tale attività comporta un aumento dei fenomeni aggressivi.

Altri Autori hanno sostenuto il ruolo della serotonina nell'aggressività del cane attraverso studi nei quali si sono dimostrati gli effetti di interventi dietetici e farmacologici nel sistema 5H-T, nel modulare il comportamento di aggressione.

I diversi fattori coinvolti nel sistema della serotonina sono codificati da quattro geni, che rappresentano i migliori candidati nella funzione di regolazione dell'aggressività (i geni per i recettori 1° (htr1A), 1B (htr1B), 2° (htr2A) e il gene per il trasportatore della serotonina (slc6A4)) (Van den Berg *et al.*, 2005; Van den Berg *et al.*, 2008).

Un recente studio di Rosado e colleghi (2010) conferma il ruolo di tale neurotrasmettitore nel controllo dei comportamenti aggressivi. Gli Autori hanno misurato i livelli di serotonina sierica in un gruppo di cani aggressivi e di controllo e hanno osservato concentrazioni significativamente inferiori nei primi e in particolare nei soggetti che manifestavano aggressività difensiva.

Anche le alterazioni dei livelli di monoaminossidasi (MAO), visto il ruolo nella regolazione dei livelli delle amine biogene (serotonina, noradrenalina, adrenalina, dopamina, ecc.), sono coinvolte nella regolazione dei fenotipi comportamentali, tra cui anche l'aggressività. Brunner e colleghi (1993) ad esempio hanno osservato un legame tra l'emergenza di aggressività di tipo impulsivo e deficit ereditari di monoaminossidasi.

Niimi e colleghi (2009), a proposito del ruolo svolto dalla dopamina, hanno invece osservato una correlazione tra i comportamenti legati ad eccitabilità e aggressività, con le modificazioni del gene del recettore DRD4 della dopamina, attraverso il confronto tra Shiba Inu e Golden Retriever. I cani di razza Shiba Inu che manifestavano maggiore reattività, aggressività e minore tendenza al gioco e addestrabilità presentavano un numero superiore di variazioni alleliche nei geni del DRD4.

4.2 Le conseguenze del comportamento di aggressione

Indipendentemente dalla motivazione scatenante un comportamento aggressivo, esso comporta conseguenze a lungo termine tanto nell'aggressore quanto nell'agredito.

Il cane potrà infatti essere rinforzato in tale comportamento con conseguente aumento della frequenza e dell'intensità del comportamento; al contrario se non ricava soddisfazione dallo stesso o viene addirittura punito, si assiste o all'estinzione del comportamento che viene a manifestarsi sempre meno frequentemente o alla riduzione in intensità e frequenza dello stesso (Dehasse, 2006) I diversi esiti di tali conseguenze si ripercuotono anche sulla sequenza del comportamento, poiché se il cane viene rinforzato, si assisterà a una riduzione della fase della minaccia, a un'intensificazione della fase di attacco o d'azione, con perdita del controllo del morso e a una riduzione della fase refrattaria.

In seguito alla ripetizione del comportamento, per un tempo variabile a seconda dell'individuo, si assiste alla scomparsa della fase di minaccia, al verificarsi di una fase di attacco particolarmente intensa, alla scomparsa della ritualizzazione delle posture complementari in fase di arresto e alla riduzione o scomparsa della fase refrattaria: si parla in questo caso di iperaggressione secondaria. L'aggressione si manifesta in maniera ripetuta e risulta appunto secondaria alla rimodulazione del comportamento aggressivo, attraverso il condizionamento operante.

Anche nella vittima di un'aggressione, che può essere rappresentata non solo dal soggetto che ha ricevuto un morso, ma anche da chi subisce una minaccia o dai testimoni dell'aggressione stessa, possono verificarsi conseguenze e ripercussioni importanti a diversi livelli: l'organismo potrà riportare lesioni cutanee e si potrà avere liberazione di adrenalina; l'umore dell'individuo potrà modificarsi in senso di maggiore timore, irritabilità o depressione; il sistema emozionale sarà a sua volta caratterizzato da paura, rabbia o delusione; il sistema cognitivo potrà comprendere sentimenti di ingiustizia o errori nell'interpretazione dei comportamenti dell'aggressore; il sistema percettivo si distinguerà per una maggiore attenzione e sensibilità ai segnali di minaccia del cane. Queste manifestazioni possono essere accompagnate da reazioni autonome (sudorazione, dispepsia, diarrea, ecc.) e atti motori (di evitamento, fuga, irrigidimento, ecc.) (Dehasse, 2006).

4.3 La valutazione della posture e della mimica facciale nell'aggressione

La valutazione della postura e della mimica facciale esibite da un individuo durante un comportamento aggressivo sono particolarmente indicative, ai fini di una corretta comprensione della situazione, nella rivelazione delle emozioni vissute dal soggetto e nella comprensione delle intenzioni dello stesso (Overall, 2001; Dehasse, 2006).

Sia la postura, sia la mimica facciale rappresentano degli elementi da valutare attentamente.

In particolare, nella postura corporea si dovranno osservare: le posizioni di testa e collo, del dorso, degli arti, della coda (e suoi movimenti) e la piloerezione.

Poiché la postura si compone di differenti elementi, sarà necessario analizzarli approfonditamente ai fini della prevenzione di incidenti, anche perché spesso si assisterà all'esibizione di posture non sempre chiaramente interpretabili.

È il caso delle posture cosiddette "ambivalenti", che esprimono appunto forte ambiguità nel soggetto (a metà tra sicurezza e insicurezza) che può non essere certo di quello che vuole, oppure trovarsi in un'interazione con due individui e adeguare di conseguenza, il suo linguaggio verbale a entrambi i soggetti contemporaneamente.

In altri casi la postura può rivelarsi incomprensibile, se il cane manifesta una patologia comportamentale o se a causa di amputazioni o dell'estetica di razza, non è in grado di assumere posture e mimiche efficacemente comunicative.

Il movimento della coda è uno dei segnali più spesso malinterpretati e sul quale porre particolare attenzione: se la maggior parte delle persone percepiscono tale elemento come indicativo di buone intenzioni da parte del cane, è necessario effettuare una precisazione in base al tipo di movimento.

Il cane potrà avere intenzioni amichevoli, se la coda viene mossa in maniera sciolta e ad un'altezza inferiore alla linea del dorso; l'aumento della velocità e dell'intensità del movimento può invece significare un incremento dell'agitazione del soggetto (Overall, 2001; Bradshaw e Brown, 1990).

Nello studio di Bradshaw e Brown (1990), gran parte delle interazioni associate a movimenti della coda erano di tipo aggressivo; gli Autori concludono quindi che lo scodinzolare rappresenti la volontà del soggetto di interagire.

Anche la mimica facciale è un elemento comunicativo molto importante nel cane e spesso, di più difficile lettura da parte dell'essere umano (Overall, 2001).

In essa sono compresi i seguenti elementi: le posizioni di testa e collo, orecchie (e loro orientamento), stato del pelo a livello del collo e della testa, posizione della mascella (e denti) e degli angoli della bocca, occhi e sopracciglia, il diametro della pupilla e la posizione e forma assunte dalle narici.

Diversi Autori sottolineano l'importanza del contatto visivo: esso può esprimere intenzioni pacate e amichevoli o una seria minaccia. Importante anche la direzione dello sguardo: Dehasse (2006) distingue tra uno sguardo dominante, rivolto al dorso di un altro cane e lo sguardo sottomesso e tranquillizzante, rivolto lateralmente e distolto, con occhi semichiusi.

Anche la durata del contatto visivo sembra avere un ruolo nella definizione delle priorità sociali: un soggetto di alto rango manterrà tale contatto più a lungo, rispetto a un subordinato (Overall, 2001; Beaver, 1982; Dehasse, 2006).

Come precedentemente accennato, non sono da dimenticare le possibili differenze comunicative nell'espressione di posture e mimiche, conseguenti alle differenze estetiche delle razze che la selezione artificiale ha fortemente modificato, con ripercussioni e alterazioni nei mezzi di comunicazione in dotazione in certe razze di cani. Si pensi ad esempio, all'aspetto del mantello e alla lunghezza del pelo (pilo erezione), alla lunghezza della coda o alla conformazione delle orecchie (Dehasse, 2006)

4.4 La comunicazione vocale e il comportamento aggressivo

Durante un comportamento aggressivo i vocalizzi che il soggetto può effettuare, quali l'abbaiato o il ringhio vengono anche definiti come suoni di avvertimento (Overall, 2001).

La comprensione di questi segnali da parte dell'essere umano presenta spesso notevoli limiti (Scott e Fuller, 1965; Morey, 1994; Clutton-Brock, 1995).

A differenza di quanto avviene nei canidi selvatici e nel lupo, l'abbaiato rappresenta il segnale più spesso emanato dal cane domestico (Fox, 1971; Cohen e Fox, 1976; Schassburger, 1993) ed è stato

per questo motivo definito come un'ipertrofia della comunicazione ancestrale, legata alla pressione selettiva del processo di domesticazione, con conseguente generalizzazione e perdita della funzionalità del comportamento originario (Cohen e Fox, 1976; Thorne, 1996; Bradshaw e Nott, 1995).

Overall (2001) sottolinea come la gran parte dei cani abbia una soglia di stimolazione all'abbaio piuttosto bassa, con alcune eccezioni: il Basenji rappresenta infatti, l'unica razza che non utilizza tale modalità di comunicazione, nonostante possa apprenderla.

Se l'abbaio può essere descritto come un segnale dalle caratteristiche esplosive, particolarmente efficace nelle comunicazioni a lunga distanza, il ringhio si presta maggiormente alle comunicazioni a breve raggio (Fox, 1971; Cohen e Fox, 1976; Ohala, 1994; Fitch, 1997) e rappresenta un segnale di avvertimento, finalizzato ad aumentare le distanze tra gli individui (Haupt, 2009).

Da sottolineare però come il ringhio sia caratteristico anche delle interazioni di gioco.

Sia per l'abbaio, sia per il ringhio esistono infatti, variazioni relative alla frequenza, all'intervallo tra due segnali o alla durata che sono indicative del contesto sociale (Feddersen-Petersen, 2000; Yin, 2002). Altri Autori ripropongono quanto affermato da Morton nel 1977, ovvero il fatto che i vocalizzi caratterizzati da alte frequenze sono legati a interazioni positive, mentre quelli emanati a basse frequenze a interazioni aggressive (Yin, 2002; Pongracz *et al.*, 2006).

Taylor e colleghi (2009) hanno invece osservato come le principali differenze in base al contesto (aggressione o gioco) di abbaio e ringhio siano legate non tanto alla composizione acustica (non si sono registrate differenze acustiche), quanto alla struttura temporale dei vocalizzi.

Il contesto di gioco infatti, si caratterizzava per un numero maggiore di ringhi e un intervallo tra ringhio e ringhio inferiore (maggiore frequenza), rispetto a quello di aggressione; tutte le altre variabili (durata del ringhio, numero di abbai, durata dell'episodio di abbaio e durata totale dei vocalizzi) risultavano superiori nel contesto di aggressione.

4.5 Diagnosi dei comportamenti aggressivi

Secondo Pageat (1999) gli obiettivi principali nello studio dei comportamenti aggressivi sono: l'identificazione del tipo di aggressività manifestata, la verifica dell'integrità della sequenza e del controllo del morso.

Nella valutazione del comportamento aggressivo, l'Autore distingue inoltre tra l'indice di aggressività globale (valutazione numerica di frequenza, intensità e grado di alterazione dei comportamenti aggressivi) e l'indice di aggressività sociale (misurazione delle stesse variabili ma in un contesto di competizione gerarchica).

Nella definizione dell'iperaggressività (stato reattivo nel quale l'espressione di comportamenti aggressivi è divenuta talmente elevata da provocare perdita delle fasi di minaccia e di acquietamento) si deve inoltre distinguere tra un'iperaggressività primaria (aggressività incontrollata a comparsa improvvisa che si manifesta in soggetti dissocializzati o affetti da disfunzioni cerebrali o ormonali) e secondaria (conseguente alla strumentalizzazione dell'aggressività).

Anche Dehasse (2006) suggerisce un iter diagnostico ben definito nella valutazione dell'aggressività del soggetto.

Questo prevede la valutazione della pericolosità, la descrizione dell'aggressione (sequenze, posture, mimica, contesto e conseguenze dell'episodio aggressivo), identificazione del tipo di aggressività.

Elemento fondamentale nella diagnosi degli episodi aggressivi è la raccolta di informazioni accurate relative alla sequenza comportamentale di aggressione, la cui integrità è indicativa della normalità del comportamento e consente di tipizzare l'aggressione e valutare il potenziale pericolo.

In caso si assista ad un'alterazione della stessa (in seguito a modificazioni temporali legate alle conseguenze dell'episodio di morsicatura), siamo di fronte a una patologia comportamentale.

A proposito del controllo del morso invece esso può presentarsi potente e non controllato, quando il soggetto perde il controllo delle proprie azioni (disfunzioni endocrine o neurologiche, ad esempio) o delle proprie emozioni (aggressività da paura), se il soggetto non è stato correttamente socializzato (mancata acquisizione del controllo del morso), se ha appreso a mordere o manifesta l'intenzione di provocare un danno alla vittima (aggressività predatoria).

Un comportamento aggressivo può essere definito patologico nel caso in cui non sia possibile il ritorno all'equilibrio emozionale del soggetto, la sequenza del comportamento è destrutturata e il morso è disadattativo in riferimento al contesto.

Dehasse (2006) descrive anche i cosiddetti *psychel* o elementi psicobiologici, quali variabili di base che influenzano il comportamento di un soggetto (organismo, umori, emozioni, cognizioni, percezioni, atti motori e attività neurovegetative di un individuo).

Se questi elementi perdono la propria capacità di adattamento, l'animale presenterà problemi nell'interazione con l'ambiente e nelle attività sociali e potrà quindi manifestare una patologia comportamentale. I diversi elementi psicobiologici possono esercitare influenze differenti sul comportamento e Dehasse li classifica in base a tale capacità in:

- organismo (patologie endocrine, immunitarie, infettive, tossiche, degenerative o tumorali);
- umori (depressione, iperattività, ansia);
- emozioni (paura, rabbia, frustrazione, gioia);
- cognizioni (percezione della posizione gerarchica o di minaccia da parte di altri individui);
- percezioni (problemi ad esempio alla vista legati a cataratta o presenza di peli in eccesso);
- atti motori e attività neurovegetative (dolore interno o associazione dello stesso con precise circostanze o emozioni).

Infine, vista l'importanza cruciale del contesto in cui l'aggressione si verifica, risulta un elemento di notevole importanza la raccolta di informazioni relative a ciò che è avvenuto immediatamente prima e dopo l'episodio stesso (Overall, 2001; Horwitz *et al.*, 2002).

Alcuni esempi di informazioni utili da raccogliere nelle dinamiche di un episodio aggressivo riguardano il numero di persone presenti al momento dell'aggressione, le circostanze scatenanti l'aggressione e se l'animale aveva subito provocazioni precedenti (ad es. sguardo fisso), il luogo in cui l'aggressione si manifesta più frequentemente (domestico o all'esterno), il tipo di morso inferto alla vittima e i provvedimenti presi dalle persone coinvolte sul cane per interrompere il soggetto o per punirlo (Overall, 2001).

4.6 Trattamento dei comportamenti aggressivi

Elemento chiave nella prevenzione e nel trattamento di qualsiasi forma di aggressività è il limitare il più possibile che si realizzino le circostanze che possono scatenarla, onde evitare il rafforzamento dei comportamenti impropri che si realizza ogni volta che questi vengono espressi (Azrin, 1965; Potegal, 1979; Reisner, 2003).

A tal fine, risulta fondamentale che il comportamento aggressivo sia prevedibile: da un lato il proprietario dovrà essere in grado di leggere i segnali inviati dal proprio cane, dall'altro i segnali stessi potranno essere più o meno chiari e contingenti rispetto alla reazione.

Overall (2001) individua alcuni elementi principali in grado di determinare il buon esito di un trattamento, quali appunto la prevedibilità degli episodi, l'età di esordio dei primi comportamenti aggressivi, la disponibilità del proprietario alla collaborazione e lo schema di modificazione comportamentale conseguente a interventi di tipo comportamentale, ambientale e farmacologico.

Reisner (2003) sottolinea l'importanza nell'impostare un protocollo terapeutico per le aggressioni canine unico ed individuale per ogni soggetto coinvolto, poiché ogni caso comprende una serie di caratteristiche definibili solo singolarmente. Un approccio sistematico dei problemi di aggressività rischia infatti, di determinare la sottovalutazione di dettagli cruciali.

Il costo emotivo che viene speso da un proprietario di un cane con problemi di aggressività è molto alto, sia in termini di stress quotidiano nel limitare i rischi di espressione degli stessi, sia per i frequenti sensi di colpa che affliggono tali proprietari, spesso convinti di aver contribuito al problema. Fondamentale inoltre, nell'approccio al cliente, risulterà la chiarezza da parte del veterinario comportamentista e il non creare false illusioni nei proprietari, poiché il successo terapeutico di questi problemi non è sempre garantito.

4.7 Classificazione dei comportamenti aggressivi

Poiché il termine “aggressività” si applica a una vasta gamma di diverse motivazioni e rappresenta un sintomo clinico descrittivo, risulta spesso complicato trovare una definizione di tale termine, applicabile universalmente.

Levi e colleghi (2009) la definiscono dal punto di vista eziologico, come il risultato di articolate interazioni tra le determinanti biologiche dell'individuo (componenti ormonale, genetica e neuronale) e le componenti ambientali (esperienze, stimoli, condizionamenti, ecc.) che ne regolano l'espressione.

Numerosi Autori individuano diverse motivazioni (interne all'individuo, derivanti da stimoli chiave esterni o interni al soggetto) alla base del comportamento di aggressione.

Dehasse (2006) effettua una distinzione tra le motivazioni emozionali interne (irritazione, paura, ecc.), motivazioni sensoriali interne (come il dolore), motivazioni cognitive interne (anticipazione di un evento doloroso), motivazioni esterne (come la difesa o il possesso di un oggetto) e motivazioni miste (interne o esterne, quali ad esempio la difesa della prole).

Fanfani (2003) prevede le seguenti: dominanza o predominio, preclusione alla fuga, motivazione sessuale, la difesa del territorio, la reattività nei soggetti paurosi o timidi, l'insofferenza del cane anziano.

Bowen e Heath (2005) riconoscono inoltre, l'autodifesa o la difesa del gruppo, la competizione sulle risorse da acquisire per ottenere uno *status* di controllo o su risorse già detenute dal soggetto.

Scott (1958) effettua una distinzione tra l'“aggressività”, ovvero lo stato interno e motivazionale che guida la predisposizione di un soggetto all'aggressione e l'“aggressione” che comprende le espressioni di minaccia, rabbia e attacco, rivolte a un altro individuo. L'autore prevede inoltre, una sequenza causale nei due fenomeni: l'aggressività deriva dalla combinazione dell'eredità genetica con l'esperienza; l'aggressione deriva invece, dall'aggressività, associata a una stimolazione.

Moyer (1968) definisce l'aggressività come un “comportamento palese o intenzionale espresso da un soggetto, con la finalità di danneggiare o apportare uno stimolo nocivo nei confronti di un altro individuo. Tale comportamento può essere aggravato dalla frustrazione o da altri stimoli avversi.

Francis (1988) riconosce come sinonimi di aggressività i termini “attacco o minaccia di attacco”.

Armin Heymer (1977) specifica come l'aggressività sia un comportamento che limita la libertà e le potenzialità genetiche di un altro individuo.

Eibl-Eibesfeldt (1984) riporta una definizione comprendente solo le forme di aggressività di tipo difensivo, in quanto individua nei comportamenti aggressivi la finalità di mantenere una distanza sociale (gerarchica) e spaziale e parla di aggressione anche in caso di minaccia e di assenza di danni fisici.

Anche Eichelmann (1987) definisce l'aggressività come un comportamento atto al danneggiamento o alla distruzione di un'entità bersaglio.

Overall (1997) è la prima a riconoscere all'aggressività i caratteri di appropriatezza o inappropriata in relazione al contesto e prevede come le minacce o le sfide possano risolversi con la resa o con il combattimento.

Beaver (1999) sottolinea la componente emotiva legata all'aggressione e descrive l'aggressività emotiva come un evento che determina una spiccata modificazione dell'umore.

Anche Pageat (1999) effettua una distinzione tra l'“aggressione” (minaccia o atto fisico che consente a un soggetto di ridurre la libertà e le potenzialità riproduttive di un altro soggetto) e l'“aggressività” (stato reattivo che molto probabilmente induce lo scatenarsi di un'aggressione).

Anche Dehasse (2006) prevede questa distinzione e definisce l'aggressione come una sequenza di atti che minaccia di portare o porta a uno scontro fisico o psicologico dannoso, anche senza l'intenzione di nuocere. L'aggressività rappresenta invece, la motivazione dell'aggressione. Lo stesso Autore identifica come aggressivo il cane che si trova in uno stato di motivazione emozionale e cognitivo caratterizzato da alte probabilità di condurre a un comportamento aggressivo.

Capra e Robotti (2008) specificano come qualunque sia il comportamento aggressivo, questo comporta sempre un potenziale danno anche nell'attaccante, come anche atteggiamenti di autoprotezione e di ritiro; gli Autori preferiscono pertanto ricorrere al termine di “comportamento agonistico”, che si riferisce a una gamma più vasta di comportamenti quali la minaccia, l'attacco, la fuga o l'evitamento e la sottomissione.

Sebbene la classificazione dell'aggressività sia un elemento fondamentale nella corretta diagnosi, gestione e terapia dell'aggressività, non si trova sempre in letteratura una piena concordanza tra i diversi Autori (Dehasse, 2006).

Ad accentuare le difficoltà nell'effettuare tale classificazione, vi è il fatto che spesso si osservano nello stesso individuo, diversi tipi di aggressività allo stesso tempo (Bowen e Heath, 2005).

Overall (2001) conferma come nella gran parte dei cani aggressivi, coesistano due o più forme di aggressività, solitamente quattro. Nei casi più gravi possono superare questo numero, fino a un massimo di nove. Tale fattore, insieme con l'età precoce di insorgenza e l'intensità e la frequenza degli episodi aggressivi, possono compromettere fortemente la prognosi.

L'aggressività può essere classificata in base al soggetto aggredito in: aggressività interspecifica (nei confronti dell'uomo o di altri animali), intraspecifica (nei confronti dei conspecifici, facenti o meno parte del gruppo sociale del cane) o diretta verso oggetti in movimento (biciclette, auto, moto, ecc.) (Dehasse, 2006).

Lindsay (2001) riconosce all'aggressività intraspecifica una funzione biologicamente significativa nel mantenimento della stabilità delle strutture sociali canine, poiché comprende nell'aggressività intraspecifica sia forme ritualizzate, sia aperte dei comportamenti aggressivi rivolti a un conspecifico; nell'aggressività interspecifica fa rientrare sia le forme offensive, sia difensive.

Le diverse forme di aggressività potranno poi essere prevedibili (il soggetto esprime chiare intenzioni attraverso una ben definibile fase di minaccia che precede l'attacco), poco prevedibili (la fase di minaccia è poco comprensibile o quasi contemporanea all'attacco) o imprevedibili (non è prevista alcuna minaccia o avvertimento e l'attacco è immediato).

Una delle classificazioni più semplici e utilizzate si basa sull'osservazione del comportamento nella fase che precede l'aggressione. Si distinguono una forma offensiva, difensiva e bizzarra o atipica.

Nella aggressività di tipo offensivo, sussistono le seguenti condizioni: il cane si dirige verso la vittima e manifesta comportamenti di avvicinamento, con riduzione della distanza sociale e di imposizione.

Nell'aggressività difensiva, il cane reagisce solo se qualcuno gli si avvicina e compie comportamenti di allontanamento, con aumento della distanza sociale, paura e *de-escalation*; il cane si difende (o difende un conspecifico o il proprietario) da un potenziale pericolo, reale o immaginario.

Nella forma bizzarra o atipica, non si è in grado di identificare i comportamenti che precedono l'aggressione e di definire se l'aggressione sia offensiva o difensiva.

Da sottolineare però, come alcune forme complesse di aggressione possano presentare elementi dell'uno e dell'altro tipo di aggressione (Dehasse, 2006; Mege *et al.*, 2006).

Lindsay (2001) mette in evidenza come l'espressione di una reazione aggressiva offensiva o difensiva possa essere notevolmente influenzata dalle circostanze ambientali: un individuo che si trova nel proprio territorio tenderà a manifestare più probabilmente una forma offensiva; se invece si trova in un luogo che non conosce, potrà reagire con una forma difensiva.

La forma offensiva può essere ulteriormente classificata a seconda delle motivazioni che la scatenano: competizione per le risorse, motivi gerarchici, frustrazione, mantenimento delle distanze di sicurezza da un conspecifico, ridirezione (se la vittima designata dell'aggressione non è raggiungibile dal soggetto), predazione, inseguimento di oggetti in movimento e strumentale o iperaggressività secondaria (o appresa).

La forma difensiva può invece essere provocata da: irritazione e dolore, paura, difesa del territorio o della prole.

Sebbene risulti molto utile la caratterizzazione degli individui che aggrediscono, nelle fasi che precedono l'episodio aggressivo, la distinzione tra le forme offensive e difensive non è spesso applicabile, poiché in numerosi episodi, si assiste a una molteplicità di segnali ambivalenti, non sempre ascrivibili in maniera definita a una o all'altra forma.

Il primo Autore che ha effettuato una classificazione dei comportamenti aggressivi a seconda della funzione è Moyer (1968) che prevedeva i seguenti tipi di aggressività: predatoria, da paura, da irritazione, territoriale, materna, strumentale e legata al sesso.

In seguito, i diversi Autori hanno apportato modifiche e aggiunte a tale schema, in relazione in particolare, al cane domestico.

Reis (1974) distingue due categorie principali di aggressività: quella affettiva (tra membri dello stesso sesso, da paura, dolore, competitiva, da dominanza, protettiva, appresa e ridiretta) e quella non affettiva (materna, predatoria, nel gioco, ecc.).

Questa distinzione si basa sulle differenti aree nervose implicate e sul tipo di risposta che viene scatenata in seguito all'evento aggressivo.

L'aggressività affettiva contempla un'intensa attivazione del sistema nervoso autonomo, si distingue per un notevole cambiamento dello stato d'animo del soggetto, prevede l'attivazione della corteccia frontale e dell'amigdala e l'attivazione dei recettori serotoninergici, catecolaminergici, colinergici e del GABA (Overall, 1997; Beaver, 2009).

Questo tipo di aggressività prevede inoltre, un linguaggio corporeo finalizzato alla messa in allerta dell'avversario che rende tali aggressioni prevedibili e maggiormente orientate alla risoluzione dei conflitti (Lindsay, 2005).

L'aggressività non affettiva prevede invece la stimolazione dell'ipotalamo laterale, la liberazione di acetilcolina e viene enfatizzata dal centro della fame: l'individuo risulta particolarmente vigile e recettivo a piccoli movimenti nell'ambiente (Pageat, 1999; Beaver, 2009; Molinaro *et al.*, 2000).

Campbell (1981) riconosceva invece, due categorie principali di aggressività: da interazione del cane con l'ambiente o causata da malattie.

Askew (1996) effettuava una distinzione in problemi di aggressività funzionali (aggressività possessiva, protettiva e predatoria), descrittivi (aggressività tra maschi, tra femmine e materna), dipendenti da situazioni (dolore e punizioni) e motivazionali (aggressività da paura, ridiretta e da dominanza).

Beaver (1999) distingue tra aggressività emotiva (con chiara modificazione dell'umore e presenza di posture e vocalizzazioni tipiche) e non emotiva (caratterizzata dall'assenza di segnali di avvertimento o di altri eventi regolati dal sistema nervoso autonomo). L'aggressività legata al gioco e quella predatoria sono esempi di aggressività non emotiva.

Haupt (1995) riconosce 6 categorie di aggressività: territoriale, da dolore, da paura, materna, predatoria e sociale o legata alla dominanza.

Overall (1997) ne individua invece 13 tipi: da paura, materna, nel gioco, da dolore, protettiva, territoriale, ridiretta, sul cibo, possessiva, verso altri cani, predatoria, da dominanza e idiopatica.

Pageat (1999) e Mege e colleghi (2006) riportano 5 categorie principali: aggressività da dominanza, da irritazione, da paura, territoriale e materna e predatoria.

Gallicchio (2001) individua 6 motivazioni che sono in grado di condurre un cane al morso: la dominanza, la difesa territoriale, la competizione per il cibo, la protezione della prole o di membri del branco, il dolore e la paura.

Dehasse (2006) ne distingue 8 forme: da irritazione, materna, predatoria, per la distanza, da paura, territoriale, da inseguimento e atipica o iperaggressione (circostanze e contesto variabili)

Beaver (2009) ne elenca 14: da dominanza (verso l'uomo o conspecifici), da paura, idiopatica, sessuale, appresa (intenzionalmente o inconsciamente dal proprietario), protettiva (verso le risorse quali il cibo o oggetti), materna, medica (epilessia, epatoencefalopatia, squilibri ormonali, idrocefalo, ipertiroidismo, ipotiroidismo, nevrastenia, invecchiamento cerebrale), protettiva (verso il proprietario), da dolore, nel gioco, predatoria, ridiretta e territoriale.

Dehasse (2011) fornisce un ulteriore tipo di classificazione, sulla base della pericolosità e dell'intensità crescenti: aggressione parenterale disciplinare, da svezzamento ed educativa; aggressione nel gioco, aggressione competitiva-sociale (per il cibo, possesso, legata al luogo di riposo, alle interazioni sociali, al controllo dello spazio o sessuale), aggressione intersessuale, aggressione sessuale, aggressione da irritazione (da dolore o frustrazione), aggressione per la difesa della prole, aggressione per la gestione e la difesa dello spazio (mantenimento delle distanze, difesa del gruppo e del territorio), aggressione da inseguimento, aggressione appresa (condizionamento classico, operante o da addestramento), aggressione da branco, aggressione predatoria, aggressione infanticidio e aggressioni atipiche (da disturbo dell'iperattività, da personalità dissociale, iperaggressione da disturbo somatico e idiopatica).

Marchesini (2012) riconosce due tipi principali di aggressività, a seconda dell'obiettivo che il soggetto si prefigge attraverso il morso: l'aggressione predatoria, che ha lo scopo di rincorrere e fermare un ente-preda, desiderato dal cane (aggressione appetitiva) e l'aggressione sociale, che ha

la finalità di allontanare o bloccare l'azione della vittima e che viene considerata quindi, un ostacolo (aggressione avversativa).

Nell'ambito dell'aggressione predatoria inoltre, si riconoscono fattori elicitori (che stimolano l'aggressione stessa e possono agire in sinergia), quali bambini che corrono, dietro a un oggetto in movimento (es. palla o *fresbee*), emettendo vocalizzazioni acute, gettandosi a terra e agitandosi freneticamente con gli arti, la compresenza di più cani che presentano agonismo predatorio o sbalzi di arousal.

Le forme di aggressività predatoria rivolte all'uomo non sono molto frequenti, ma possono manifestarsi in cani che hanno avuto esperienze di socializzazione secondaria carenti e nei confronti dei bambini, che mettono spesso in atto molti dei comportamenti in grado di stimolare la predatorietà.

Esistono altri fattori definibili predisponenti l'aggressione predatoria, quali una forte motivazione predatoria (predisposizione di razza o mancata disciplina e gestione della stessa), una spiccata reattività (legata a problemi di arousal o deficit educativi) o l'eccessiva contenzione del cane (momenti di libertà vissuti con alta eccitazione per l'eccezionalità dell'evento).

L'aggressione predatoria può presentarsi anche in contesto ludico mal controllato, qualora vengano ad essere incentivati nel cane i giochi che prevedono l'uso della bocca o se il cane è caratterizzato da un profilo iperattivo con scarso autocontrollo, *arousal* fluttuante e assenza dei segnali di arresto.

Nell'aggressione di tipo sociale, il cane percepisce un altro individuo come competitore o un elemento conflittuale da allontanare. I due casi più frequenti di questo tipo di situazione sono l'aggressione dimostrativa e quella irritativa.

Nell'aggressione dimostrativa, un soggetto con un alto posizionamento sociale può manifestare un comportamento aggressivo qualora avverta che le sue prerogative di *leadership* non siano riconosciute.

Solitamente, il soggetto ha un'alta percezione di se stesso, è sicuro, spesso si trova all'interno del proprio territorio e detiene diverse risorse. Da sottolineare inoltre, come il posizionamento sociale scorretto nel cane rappresenti di per se una notevole fonte di stress e ansia.

Nell'aggressione irritativa, lo scopo principale del soggetto è di allontanare un altro individuo percepito come un fastidio, un disturbo o un pericolo. Si manifesta principalmente in cani ansiosi, fobico-timorosi o particolarmente irritabili.

L'aggressione sociale si caratterizza, nella maggior parte dei casi, per essere preceduta da rituali intimidatori che hanno lo scopo di scoraggiare l'avversario e spaventarlo e che, in quanto sintomi, non vanno assolutamente sottovalutati; è infatti, quando le situazioni conflittuali o irritative si protraggono a lungo che l'aggressione viene portata a compimento, con conseguente strumentalizzazione del morso che diventa per il soggetto una risorsa utile sempre più sfruttata.

Sulla base del movente dell'aggressione, ovvero ciò che determina nello specifico il comportamento aggressivo, Marchesini (2012) riconosce 12 categorie principali di aggressione: dimostrativa, competitiva, assertiva, possessiva, territoriale, protettiva, materna, da paura, da dolore, ridiretta, irritativa e predatoria.

Di seguito si riporta una descrizione dei principali tipi di aggressività, riconosciuti dai diversi Autori:

4.7.1 Aggressività gerarchica

L'aggressività gerarchica o correlata alla dominanza, è un tipo di aggressività legata al posizionamento sociale dell'individuo.

Viene definita da Pageat (1999) come una sequenza di atti di aggressione, scatenata in un contesto in cui il soggetto vede messe in discussione le proprie prerogative sociali.

Questo tipo di aggressività è solitamente rivolta nei confronti del proprietario o di membri del gruppo di appartenenza. Il proprietario viene percepito come competitore per le risorse (cibo, spazio, luoghi di riposo, ecc.) o si manifesta in seguito ad azioni del proprietario sul cane che esso non accetta, quali il contatto, la contenzione, lo spazzolare, lo spostare il cane, ecc.)

Si manifesta solitamente al raggiungimento della maturità sociale (18-24 mesi) e gli stessi soggetti possono non dare segnali di aggressività, precedenti a tale periodo (Borchelt e Voith, 1986; Overall, 2001).

E' riportata da molti Autori come assai più frequente fra i maschi interi e le femmine sterilizzate (Campbell, 1975; Voith e Borchelot, 1982; Hart e Hart, 1985; O'Farrel, 1986; Line e Voith, 1986; Overall, 2001).

Overall (2001) sostiene come nei cani maschi e femmine adulti siano prevalentemente elementi di tipo sociale (piuttosto che sessuali) ad avere un ruolo nell'insorgenza di tale aggressività e il fatto che si evidenziano differenze nelle modalità di espressione di tali comportamenti tra cani che la manifestano al raggiungimento della maturità sociale e quelli che la esibiscono più precocemente da cuccioli, testimonia la presenza di meccanismi multipli, alla base di questo tipo di aggressività.

La stessa Autrice riporta come alcuni soggetti di sesso femminile che manifestano questo tipo di aggressività precocemente (8-24 settimane) potrebbero aver subito un processo di androgenizzazione in utero; la presenza inoltre, di livelli anomali di glutammina nel profilo metabolico dei cuccioli può rappresentare un fattore predisponente l'insorgenza di problemi di aggressività da dominanza.

Overall e Beebe (1997) ipotizzano il fatto che al contrario dei soggetti di sesso maschile, nei quali questa forma di aggressività è tendenzialmente legata alla maturità sociale (e di conseguenza all'ansia da cambiamento di stato), nelle femmine non si verifichi questo meccanismo sociale poiché possono manifestarla più frequentemente a meno di 6 mesi di vita.

Se l'aggressività si manifesta nei confronti delle persone, non tutti i membri del gruppo possono essere ugualmente presi di mira. Certi individui vittimizzano principalmente i soggetti più accondiscendenti (compresi i bambini), mentre altri sfidano la persona più intransigente (Overall, 2001).

Il comportamento del proprietario può aggravare ulteriormente il quadro, nel caso in cui esso decida di punire il cane e utilizzi mezzi di contenimento basati sulla forza fisica; il proprietario può inoltre, non accorgersi delle situazioni nelle quali rinforza i comportamenti del cane legati all'ansia, poiché interpretano le prime sfide (ad esempio, appoggiare la zampa sulle spalle), come manifestazioni di affetto.

Le situazioni nelle quali si manifesta questo tipo di aggressività possono essere momenti in cui il proprietario si avvicina al cane che si sta alimentando, sta giocando con un oggetto oppure dormendo, se il cane viene scavalcato o spostato da una posizione, durante le manipolazioni per mettere il guinzaglio o lavargli le zampe o se lo si fissa negli occhi.

I comportamenti aggressivi possono comprendere il ringhiare, sollevare il labbro, tentare di mordere o mordere insieme a una serie di comportamenti che possono essere più o meno definiti, ma anche più subdoli o impercettibili (Overall, 2001).

Pageat (1999) suggerisce alcune pratiche importanti nella diagnosi di tale problema comportamentale, quali il monitoraggio delle situazioni che per il cane hanno una valenza sociale, quali l'accesso al cibo, il controllo del territorio e l'espressione della sessualità.

Una forma di aggressività legata alla *leadership* si può verificare anche tra cani che vivono all'interno dello stesso gruppo familiare. Spesso si presenta quando un individuo giovane raggiunge la maturità sociale ed entra in conflitto con un il soggetto più anziano. Non sempre questo evento risulta problematico poiché molti cani sono in grado di gestire i conflitti e ristabilire i ruoli all'interno del gruppo. In altri casi però, non si assiste a una corretta stabilizzazione dei ruoli e gli scontri possono aggravarsi e comportare anche lesioni. I soggetti di sesso femminile sembrano manifestare più spesso tali forme di aggressività e il comportamento proprietario (che solitamente tende a prendere le parti del soggetto più debole) può ulteriormente peggiorare la situazione.

Diversi Autori sostengono come il termine "dominanza" si possa definire obsoleto e sia necessario sostituirlo con un'altra tipologia di concetto (Reisner, 2003; Beata e Loubiere, 2007; Bradshaw *et al.*, 2009; Luescher e Reisner, 2008).

Innanzitutto, è necessario precisare come l'aggressività e la dominanza sociale non siano sinonimi: (Francis, 1988; Van Hoff e Wensing, 1987). I segnali di dominanza solitamente, non portano a conflitti che invece si verificano quando la dominanza non è effettiva (Walther, 1977).

Drews (1993) definisce la dominanza come l'arrendevole reazione di un avversario nei confronti di un soggetto dominante, allo scopo di evitare il conflitto.

Altri Autori descrivono la dominanza come la capacità di un soggetto di mantenere o regolare l'accesso alle risorse (Rowell, 1974; Overall, 2001).

Inoltre, nei branchi di lupi in natura, la dominanza non si manifesta in maniera rigida e pare avere meno valore rispetto a quanto osservato negli studi effettuati su branchi di lupi assemblati in cattività (Schenkel 1967; Zimen, 1982; Lockwood 1979).

Eibl-Eibesfeldt (1967) distingueva il termine dominazione da quello di *leadership*: nel primo caso le gerarchie si basano unicamente sull'aggressione, nel secondo gli individui si distinguono non tanto per la loro aggressività, quanto per la capacità di sedare i conflitti, proteggere il più debole, respingere il nemico, assumere iniziative o organizzare attività.

L'aggressività da dominanza è invece un'aggressività anormale, inappropriata, fuori contesto che si manifesta nei confronti di un altro individuo nell'accesso al controllo ed è quasi sempre legata a un sottostante disturbo ansioso: l'individuo che non ha chiaro il proprio ruolo nel contesto sociale, vive una costante incertezza che può condurlo ad assumere il controllo nei confronti delle persone (aggressività da dominanza) o nei confronti dei conspecifici (aggressività intraspecifica) (Overall, 2001)

Anche Beata e Loubiere (2007) riportano come sia nei piccoli gruppi (un cane, un proprietario), sia in quelli numerosi (famiglia con bambini), la non chiara comprensione nel cane della struttura sociale e del proprio ruolo all'interno del gruppo sia fonte di ansia.

Nell'indagine condotta da Luescher e Reisner (2008), la maggior parte dei casi di aggressione rivolta ai proprietari non era riconducibile alla forma di aggressività da dominanza. I cani affetti avevano spesso una storia recente di malattie comparse in età precoce, di caratteri di eccitabilità e paura da cuccioli e si presentavano più eccitabili e paurosi anche in età adulta. Il linguaggio corporeo dei cani precedente l'attacco era ambivalente e spesso indicativo di alti livelli di arousal. Successivamente al morso, i cani si presentavano ansiosi ed esibivano atti di sottomissione.

Anche Beckoff (2012) sottolinea come sia necessario abbandonare il concetto secondo il quale l'aggressività del cane rivolta al proprietario sia legata esclusivamente alla dominanza, poiché afferma che un'alta percentuale di soggetti aggressivi verso il proprietario manifesta segni di ansia e paura. Si ritiene più corretta la definizione dell'aggressività da dominanza come una forma di "asimmetria relazionale" o di "conflitto sociale".

Mariti (2010) sostiene inoltre, che abbandonare il classico paradigma secondo il quale l'aggressività del cane nei confronti del proprietario sia sempre e comunque etichettata come aggressività da dominanza, porterebbe inevitabilmente, alla delegittimazione di tutte quelle azioni coercitive che sono attuate da proprietari o addestratori che credono necessario punire il cane per sottometterlo.

Recenti ricerche identificano la relazione cane-uomo più assimilabile a un rapporto di tipo genitoriale, piuttosto che di dominanza-sottomissione tra un capo e il suo subordinato (Topal *et al.*, 1998; Prato-Previde *et al.*, 2003).

Marchesini (2012) definisce le forme di aggressione che si verificano quando il cane assume un ruolo coordinativo nel gruppo, come aggressioni dimostrative. Il cane non tollera di essere disturbato, scavalcato, pulito, allontanato da una particolare postazione, accarezzato o grattato troppo a lungo su testa e collo. All'aggressione segue solitamente il rituale di riappacificazione, che ribadisce alla vittima l'importanza del rispetto del ruolo del cane: l'area morsicata viene leccata o toccata con la zampa.

4.7.2 Aggressività intraspecifica

Le forme di aggressività fra conspecifici riconoscono diverse cause: a volte sono legate a scorretta socializzazione, al mancato sviluppo delle capacità comunicative intraspecifiche nei periodi sensibili o altre volte, possono verificarsi in seguito incontri traumatici con altri cani che determinano la sensibilizzazione dei soggetti (Heath, 1999; Landsberg *et al.*, 1997; Lindsay, 2001) Overall (2001) sostiene invece, come la maggior parte dei cani che hanno questo tipo di problemi non abbiano vissuto esperienze negative da cuccioli, ma siano affetti da problemi relativi allo stato sociale.

Questo tipo di aggressività può presentarsi tra cani che condividono lo stesso nucleo familiare (aggressività anche detta sociale) o tra cani al di fuori del gruppo. Nel secondo caso, è possibile che gli individui manifestino anche aggressività da paura o territoriale (Overall, 2001).

Il periodo della maturità sociale è quello nel quale questo tipo di aggressività solitamente si rende evidente e gli ormoni sessuali agiscono da promotori e facilitatori.

Può manifestarsi in forma generalizzata, ovvero in tutti i contesti che prevedono aspetti gerarchici o specifica, quando è legata a determinati contesti (accesso al cibo, alle aree di riposo o alle zone di passaggio).

I conflitti che si instaurano tra soggetti di sesso femminile sono spesso più gravi e dannosi rispetto a quelli tra maschi, che solitamente si risolvono attraverso minacce posturali e scontri di breve durata (Horwitz *et al.*, 2002; Sherman *et al.*, 1996)

Diverso è il ruolo ormonale nei due sessi in questo tipo di aggressività: se in generale l'aggressività intraspecifica non è legata unicamente alla maturità sessuale, nei soggetti maschi interi il testosterone facilita le lotte, le reazioni più intense e rapide e influenza i tempi di risoluzione dei conflitti; nelle femmine gli ormoni sembrano avere un ruolo secondario, anche se diversi proprietari riportano esacerbazione di alcuni conflitti già in atto tra femmine, legati ai cambiamenti di umore che si verificano in prossimità dell'estro.

Nei cani che condividono lo stesso ambiente, i fattori che più spesso provocano episodi aggressivi sono l'eccitazione, il cibo e il gioco, la prossimità con il proprietario, gli spazi ristretti e la difesa di un luogo (Sherman *et al.*, 1996).

Generalmente, le sfide si instaurano tra soggetti di età differente e possono manifestarsi in maniera attiva (accesso alle risorse) oppure passiva (posture e atteggiamenti di gestione dei percorsi o dei comportamenti dell'altro cane).

La presenza del proprietario rappresenta frequentemente una causa scatenante l'aggressione, come anche il suo comportamento, di solito tendente alla difesa della vittima che non fa che accentuare il conflitto tra i cani (Horwitz *et al.*, 2002).

L'aggressività nei confronti di cani al di fuori del proprio gruppo sociale può manifestarsi nel caso in cui un soggetto percepisca nell'altro individuo una minaccia sociale o gerarchica, oppure nel caso abbia semplicemente paura.

Questi soggetti possono non esprimere alcuna problematicità nei confronti dei cani con i quali condividono l'ambiente di vita.

I cani aggressivi verso tutti i cani estranei possono non avere alcun problema con i cani di casa nel caso in cui si sia stabilita una gerarchia ben consolidata (Overall, 2001).

Secondo Dehasse (2006) tutti i cani che si incontrano al di fuori del proprio gruppo hanno la necessità di definire i rispettivi ruoli gerarchici.

Le forme di aggressività possono quindi derivare dalla competizione (se è presente un elemento scatenante la stessa) e dall'esigenza di definizione della posizione dell'uno rispetto all'altro.

Ancora una volta, l'intervento del proprietario può influenzare il comportamento del cane. Infatti, la maggior parte degli incidenti si verificano con i cani al guinzaglio e se il cane viene sgridato quando ne incontra un altro, si può assistere al rinforzo del comportamento aggressivo e all'anticipazione emozionale. Il cane assocerà l'incontro a qualche cosa di negativo e se il proprietario inoltre, tenderà ad accorciare il guinzaglio e a compiere movimenti concitati nel tentativo di calmare il proprio cane, non farà altro che aumentare la tensione nell'incontro stesso (Horwitz *et al.*, 2002)

4.7.3 Aggressività predatoria

La predazione fa parte del normale repertorio comportamentale ed è quindi un comportamento che il cane mette in atto per conseguire il cibo (Beaver, 2009; Abrantes, 2000).

L'aggressività predatoria ha lo scopo di catturare e uccidere la preda e i suoi fondamenti sono sia di tipo genetico, sia di tipo appreso (Fogle, 1990).

Il comportamento predatorio, stimolato dall'ipotalamo laterale, sembra essere facilitato dallo stimolo fame, che determina un aumento della vigilanza e della recettività del soggetto ai movimenti dell'ambiente circostante. Tuttavia, esistono altri elementi quali l'istinto, le esperienze pregresse, l'addestramento, l'imitazione dei conspecifici o la presenza di un gran numero di prede

in ambiente chiuso, che possono suscitare tale comportamento anche in individui sazi (Pageat, 1998).

Dehasse (2006) riconosce due classi di individui che solitamente manifestano questo tipo di aggressività: i soggetti che inseguono, puntano o predano piccoli animali (uccelli, scoiattoli, gatti, altri cani e a volte bambini piccoli) e i cani che cacciano e inseguono gli oggetti in movimento.

Un cane non correttamente socializzato potrà considerare come una preda qualsiasi oggetto o individuo in movimento (Dehasse, 2006).

Overall (2001) sottolinea come l'aggressività predatoria rivolta verso piccoli animali possa essere premonitrice dello stesso comportamento verso i bambini piccoli, poiché essi riproducono movimenti scoordinati che richiamano quelli di una preda e producono suoni di intensità elevata.

I contesti nei quali questo tipo di aggressività si manifesta possono essere numerosi, ma solitamente lo stimolo scatenante è rappresentato da un soggetto in movimento; se quest'ultimo è fermo, è il cane stesso che tenterà di farlo muovere mordicchiandolo.

In questo tipo di aggressività, riveste una certa importanza anche l'effetto del gruppo: attraverso il contagio emozionale, se un individuo sta cacciando una preda, gli altri soggetti lo imitano e competono per la preda (Dehasse, 2006).

Marchesini (2012) individua un altro contesto nel quale questo tipo di aggressività può evidenziarsi: il contesto ludico incontrollato, ovvero quelle situazioni nelle quali il cane viene incentivato al gioco che prevede l'uso della bocca e se lo stesso individuo è caratterizzato da un profilo iperattivo, scarsi autocontrolli, *arousal* instabile e assenza di segnali di arresto.

Dehasse (2006) effettua anche una distinzione della sequenza messa in atto dal cane, a seconda della dimensione della preda.

Se la preda è di piccole dimensioni, la caccia prevede un appostamento, posture assertivo-attente (coda dritta e verticale, orecchie alte e pelo eretto sul dorso), saltelli sul posto e balzi a zampe unite sulla vittima che viene successivamente afferrata con i denti e scossa vigorosamente, fino all'uccisione.

Se la preda è di grandi dimensioni, solitamente si realizza una caccia organizzata di gruppo: i membri del branco si incoraggiano a vicenda, identificano la preda che fuggendo scatena il comportamento predatorio; successivamente, la preda viene immobilizzata e uccisa (Pageat, 1997; Mège *et al.*, 2006).

Marchesini (2012) identifica alcuni fattori predisponenti l'aggressione predatoria, come una forte motivazione predatoria, l'eccessiva reattività o contenzione del cane.

Alcune razze possono considerarsi predisposte, poiché selezionate per la tendenza a inseguire o stanare le prede, quali i Terrier, i Bassotti e i cani da caccia.

A volte, sono piccoli animali quali i gatti che possono "addestrare" i cani all'aggressività predatoria, attraverso comportamenti involontariamente provocatori per il cane (posizionamento su recinzioni, tetti, tra gli alberi), che possono generare nel soggetto frustrazione e successiva messa in atto di comportamenti aggressivi verso questi animali, non appena ne hanno l'opportunità (Campbell, 2010).

L'aggressività predatoria rivolta verso l'uomo non è fortunatamente molto frequente ed è più facile avere cani che inseguono, puntano e predano piccole prede o cani che inseguono oggetti in movimento come macchine, biciclette, ecc. (Overall, 1997; Beaver, 2009).

Nel caso si verifichi un'aggressione predatoria completa, la pericolosità per la vittima è massima: la preda viene il più delle volte afferrata coi denti, scossa energicamente e uccisa (Overall, 2001; Dehasse, 2006).

I morsi che ritroviamo sugli esseri umani possono determinare la rottura di tendini, la lacerazione di grossi vasi a livello del collo, lesioni alla nuca o strappi a livello del cuoio capelluto (Dehasse, 2006).

4.7.4 Aggressività da inseguimento

Tale forma di aggressività presenta similitudini con la precedente, tuttavia la differenza principale consiste nel fatto che il cane è stato socializzato nei confronti dell'oggetto o individuo che insegue.

Anche in questo caso, il cane dà la caccia a oggetti o persone in movimento (ciclisti, moto, auto, tagliaerba, aspirapolveri, ecc) e attacca la vittima alle spalle ad esempio mordendo le gambe.

È importante differenziare questo tipo di aggressività da quella territoriale: a volte infatti, i cani interrompono la sequenza aggressiva non appena l'individuo si allontana dai confini del proprio territorio. È stato anche ipotizzato che in cani che presentano una spiccata motivazione di difesa del proprio territorio o iperprotettivi, questi comportamenti possano manifestarsi anche oltre tali confini.

L'istinto all'inseguimento sembra essere particolarmente marcato in alcune razze di cani: i cani da caccia a vista (es. levrieri inglesi a pelo raso), nel Basenji o in Pastori Afgani, selezionati per una vista acuta e basse soglie di eccitazione per scatenare i riflessi di inseguimento.

In altri individui, si può ipotizzare una tendenza genetica iniziale (cuccioli che sono portati a inseguire) e un successivo sviluppo in età adulta del comportamento problematico in seguito a frustrazione o rinforzo di questa tendenza (Overall, 2001; Dehasse, 2006; Campbell, 2010)

4.7.5 Aggressività possessiva

L'aggressività possessiva si manifesta verso un altro individuo (uomo o altri animali) che si avvicina o tenta di ottenere un oggetto molto ambito che l'aggressore possiede, o del quale si è impossessato (Landsberg *et al.*, 1997; Overall, 2001).

La scuola americana identifica questo comportamento nelle forme di aggressività possessiva, mentre la scuola francese lo classifica come aggressione di tipo gerarchico. Dehasse (2006) sostiene come il desiderio di possesso nei cani non sia sempre legato alla ricerca e affermazione del proprio *status* sociale.

Secondo Bowen e Heat (2005) gli oggetti detenuti dal soggetto possono avere un valore intrinseco (oggetti di alto valore come ad esempio il cibo) ed essere indipendenti dalle relazioni sociali, oppure assumere la funzione di richiamare l'attenzione di altri soggetti, a dimostrazione della propria forza di controllo e del proprio valore sociale (valore estrinseco).

La reazione di un cane, al quale si tenta di sottrarre l'oggetto ambito, potrà consistere in ringhi, brontolii, pizzicate o addirittura morsi.

I cani che esibiscono questo tipo di aggressività possono spesso portare l'oggetto ai piedi del proprietario, per provocare la reazione dello stesso e successivamente non cederlo.

Dehasse (2006) descrive come il cane possa presentare sia un atteggiamento di provocazione comparabile ad un'aggressione competitiva, sia un'aggressione difensiva comparabile a un'aggressione da irritazione.

Anche durante il gioco, questi cani tenderanno a non cedere mai i giochi e a ringhiare o addirittura mordere qualora il proprietario tenti di recuperare il gioco stesso (Overall, 2001).

Sono descritte diverse ipotesi, relative alle cause di questo tipo di aggressività e le più comunemente descritte sono: la verifica dello *status* gerarchico, la difesa del *partner* sociale o sessuale, la difesa di un alimento, di un osso o di un oggetto, la richiesta di gioco o forme di compulsione (il cane cerca in maniera ossessiva oggetti da rubare e difendere o ambisce a possedere tutti i giocattoli e li difende nella propria cuccia).

Anche in questo tipo di aggressività, il comportamento del proprietario può avere un ruolo nell'accentuazione dello stesso: ponendo l'attenzione sull'oggetto, ne aumenta ulteriormente il valore percepito dal cane che riterrà ancora più importante difenderlo; al contrario, se ignora il comportamento del cane e l'oggetto stesso, questo risulterà meno prezioso agli occhi del cane.

Alcune strategie suggerite da Heath (1999), per il recupero dell'oggetto difeso dal cane, consistono nel suonare un campanello, scuotere il guinzaglio, portare il cane in passeggiata o ancora meglio, lo scambio dell'oggetto in questione con un premio associato all'introduzione del "lascia".

Se invece il cane, che solitamente è sempre in grado di sottrarre l'oggetto viene continuamente rinforzato in tale comportamento, si assisterà all'intensificazione di tale attività nel tempo e alla possibilità di insorgenza di forme maniacali o di iperaggressione secondaria, nel caso il cane arrivi ad attaccare direttamente l'individuo che tenta di avvicinarsi all'oggetto difeso (Dehasse, 2006).

4.7.6 Aggressività sul cibo

L'aggressività sul cibo viene descritta come un'aggressività persistente che si manifesta in presenza e solo in presenza di cibo (ossa, biscotti, cibo per cani, cibo degli umani, ecc.), attraverso una reazione inadeguata rivolta a persone o altri animali che si avvicinano allo stesso.

In questo caso, il cane può sollevare il labbro, ringhiare o arrivare a saltare addosso e mordere la vittima.

Altra condizione in cui si può presentare è rappresentata dai momenti in cui il proprietario pone o toglie la ciotola al cane o quando del cibo cade dalla tavola e si tenta di recuperarlo e solitamente, maggiore è la qualità del cibo (soggettivo da individuo a individuo) e più intensa è l'aggressione.

Alcuni cani mostrano questo tipo di aggressività solo nei confronti dei conspecifici e non dell'uomo. Questo comportamento ancestrale adattativo si ritrova frequentemente nei cani randagi che per garantirsi l'assunzione di cibo, tentano di allontanare i concorrenti.

Un fattore predisponente, secondo alcuni Autori, è rappresentato dall'alimentazione di cucciolate numerose effettuata da un'unica ciotola: i cuccioli apprendono a competere e ad essere aggressivi nei confronti del cibo (Overall, 1997; Beaver, 1999).

Bowen e Heath (2005) riportano tra le cause di questo tipo di aggressività anche parassitosi gastrointestinali o patologie che determinano un'alterazione dell'assorbimento dei nutrienti a livello intestinale.

Alcuni studi riportano come i cani che esibiscono questa forma di aggressività sono più soggetti a manifestare in futuro anche aggressioni di tipo gerarchico; tuttavia, l'aggressività sul cibo può presentarsi anche come unica diagnosi e si può considerare categoricamente diversa. Nelle aggressioni gerarchiche infatti, il cibo può rappresentare sporadicamente un veicolo per affermare il proprio *status* e non scatenare sistematicamente una reazione aggressiva (Overall, 1997)

4.7.7 Aggressività nel gioco

Questo tipo di aggressività comprende comportamenti quali l'abbaiare, il ringhiare e il tentare di mordere durante il gioco, in forma non ritualizzata. Solitamente, si può assistere ad un aumento progressivo dell'intensità e del volume dei ringhi, in relazione alla stimolazione crescente del comportamento violento, provocato dalle persone. Tale aumento può manifestarsi con sollevamento del pelo sul dorso, abbassamento delle orecchie e dilatazione delle pupille (Overall, 2001).

Il cane che non ha mai appreso a giocare in maniera corretta durante il periodo infantile, a causa di un abbandono o della scarsa socializzazione con i conspecifici, può essere più frequentemente soggetto a tale forma di aggressività, ma ancora una volta, è il proprietario che può incitare il cane al gioco violento.

Conseguenze dello sviluppo di questa forma di aggressività, se non trattata, possono essere rappresentate dall'instaurarsi di una forma di apprendimento dell'aggressività stessa, ad esempio se il cane impara che se intensifica i comportamenti aggressivi nel gioco, riceve maggiore attenzione da parte del proprietario e si assiste quindi ad un aumento della pericolosità dell'individuo (Landsberg *et al.*, 1997; Overall, 1997; Lindsay, 2001)

Altri Autori riportano, come conseguenza di questo tipo di aggressività, la possibilità di sviluppo di forme di aggressività gerarchica, tuttavia Lindsay (2001) sostiene come la maggior parte dei cani che presentano problemi di *status* manifestino disinteresse nei confronti del gioco e reagiscano in maniera aggressiva se incitati a giocare.

4.7.8 Aggressività appresa

Esistono due forme di tale tipo di aggressività: l'aggressività su comando, esito di un insegnamento nei cani in addestramento o una forma appresa involontariamente, in seguito a rinforzo (Landsberg *et al.*, 1997; Beaver, 1999).

La prima forma di aggressività è tipica dell'addestramento del cane da lavoro (cani poliziotto o da "attacco e difesa") all'esibizione di comportamenti aggressivi in risposta a precisi schemi provocatori.

Rappresenta una forma piuttosto pericolosa di aggressività, se non strutturata in maniera corretta: il cane deve attaccare solo in seguito a comando e deve essere in grado di effettuare una specifica distinzione tra amici e nemici (ipersocializzazione); deve inoltre essere equilibrato, intelligente, riflessivo e stabile nelle emozioni e nell'umore.

Non sempre queste condizioni si realizzano e a causa di una socializzazione scorretta, il cane può non possedere idonee capacità di discriminazione tra il campo di addestramento e la vita

quotidiana, nella quale gli stimoli che provocano il comportamento aggressivo possono essere meno precisi. Molti dei soggetti sottoposti ad addestramento presentano difficoltà relazionali, a causa della loro impulsività e instabilità; poiché il morso viene indotto per condizionamento, l'aggressione può divenire un fenomeno meccanico ed è facile l'evoluzione in iperaggressività secondaria (Overall, 1997; Dehasse, 2006).

Le forme di aggressività, appresa in maniera involontaria, si verificano invece quando il comportamento aggressivo viene rinforzato. È il caso ad esempio, di conseguenze delle minacce e dei tentativi di morso esibiti dai cani, nel tentativo di far allontanare le persone che inducono paura nelle stesse. L'allontanamento delle persone rappresenta per il cane un rinforzo e di conseguenza, presenterà più frequentemente gli stessi comportamenti che hanno avuto successo in tali circostanze (Beaver, 1999)

4.7.9 Aggressività da paura

L'aggressività da paura si manifesta nei confronti di una persona estranea o di altri cani, spesso in soggetti non socializzati correttamente o con anamnesi di interazioni negative o maltrattamenti, nel momento in cui il soggetto risulta impossibilitato alla fuga (Overall, 1997; Mège *et al.*, 2003; Pageat, 1999).

È una forma di aggressività particolarmente pericolosa e che può provocare gravi danni, poiché si caratterizza per la forte energia e totale perdita di controllo (Dehasse, 2002).

L'acquisizione di esperienza e l'apprendimento possono determinare l'aumento della gravità e della frequenza di questo tipo di aggressione (Horwitz *et al.*, 2002).

Tale comportamento è legato all'attivazione dell'ipotalamo anteriore e determina risposte simpatiche e la secrezione di cortisolo, tiroxina e catecolamine, con conseguenti risposte viscerali e cardio-respiratorie, tipiche reazioni periferiche della paura (Pageat, 1999)

Elemento aggravante questo tipo di aggressività è rappresentato dal fatto che questa aggressione non è strutturata in fasi sempre ben definite.

Il cane esibisce segnali di paura e di minaccia (brontolii, sollevamento del labbro) e se ne ha la possibilità, indietreggia o fugge. Spesso però, la fase di intimidazione risulta assente.

Qualora si assista al superamento della distanza critica, il cane passa all'attacco e provoca solitamente gravi ferite nella vittima. Tale attacco è spesso repentino, incontrollato e imprevedibile e anche il controllo del morso è spesso compromesso (Overall, 1997; Pageat, 1999; Mège *et al.*, 2003).

La fase di appagamento è rappresentata dall'allontanamento dell'elemento fonte di paura, ma Dehasse (2006) sostiene come non siano presenti in questo tipo di aggressività, né rituali di pacificazione, né segnali di arresto. Il cane si presenta immediatamente pronto ad attaccare nuovamente chi tenta di invadere la propria zona di sicurezza.

Tra gli unici elementi che possono aiutare nella previsione di tale comportamento, ricordiamo la midriasi (o "sguardo da pazzo" descritto dai proprietari) e l'aumento della frequenza cardiaca e respiratoria.

Dehasse (2006) riporta come siano maggiormente predisposti a questa forma di aggressività i cani che sono soggetti a problemi ormonali (es. ipotiroidismo), all'ansia, a fobie o a instabilità di umore. Anche le punizioni coercitive possono indurre il cane a sviluppare questa forma di aggressività: il cane manifesterà paura nei confronti delle persone, più che delle punizioni in sé.

Allo stesso modo potranno comportarsi cani che subiscono abusi o maltrattamenti (Overall, 1997; Case, 2005).

Reisner (2003) sottolinea come la sterilizzazione dei cani non abbia alcun effetto su questo tipo di aggressività e riporta come alcune razze possano essere maggiormente predisposte e sensibili alla paura (Pastore Tedesco, Australian Shepherd e Border Collie).

Appleby e colleghi (2002) hanno messo in evidenza come sia innegabile un'associazione tra le esperienze di vita precoci del cane e lo sviluppo di problemi comportamentali legati alla paura.

4.7.10 Aggressività protettiva

L'aggressività protettiva si manifesta qualora il cane risponda in maniera aggressiva all'avvicinamento da parte di terzi ad un individuo o ad un gruppo di individui, in assenza di una minaccia reale da parte degli stessi.

Può verificarsi anche quando il proprietario viene toccato o abbracciato in presenza del cane, o se un altro individuo alza la voce durante l'interazione con lo stesso.

Il cane non tollera con tranquillità la situazione e si posiziona tra il proprietario e la minaccia, potrà saltare addosso, ringhiare o mordere la fonte della minaccia (Overall, 1997).

Talvolta questo tipo di atteggiamento, se adeguato al contesto, è desiderato dai proprietari dei cani da compagnia.

Anche questo tipo di aggressività viene spesso collegata alle forme gerarchiche e ai problemi di *status*, ma in maniera inappropriata: essa può esistere indipendentemente o essere concomitante con essa, come parte di un complesso sul controllo e non tutti i comportamenti assertivi sono immediatamente classificabili come comportamenti legati all'aggressività gerarchica (Overall, 2001).

Marchesini (2012) ricorda alcune razze siano particolarmente vocate al comportamento protettivo come ad esempio, il Maremmano Abruzzese, selezionato per la difesa delle greggi.

Riporta inoltre come talvolta, i cani possano manifestare questa forma di aggressività anche nei confronti dei bambini del proprio gruppo sociale (si crea una sorta di adozione del piccolo che crea una condizione ibrida tra questo tipo di aggressività e quella materna); talvolta si può infine verificare verso i membri del proprio gruppo, nel caso in cui si instaurino situazioni di conflitto tra gli stessi.

4.7.11 Aggressività territoriale

Il comportamento di difesa territoriale è un comportamento che fa parte del repertorio comportamentale negli animali sociali ed è stato nel tempo favorito e selezionato intensamente, soprattutto nelle razze da guardia (es. Molossoidi). Ancora oggi, è spesso una caratteristica desiderata da parte dei proprietari che possono disporre di una risorsa in caso di intrusioni (Overall, 2001).

La motivazione territoriale di un soggetto presenta tuttavia variazioni individuali e può manifestarsi in maniera transitoria, stagionale o stabile (Overall, 1997).

Questo comportamento può comparire nei cuccioli già a 16-20 settimane di vita e inizialmente, si manifesta essenzialmente attraverso vocalizzazioni.

Il comportamento di difesa territoriale viene scatenato dall'intrusione di un individuo nel territorio di appartenenza del soggetto o in quello del proprio gruppo.

Questa attitudine diviene patologica quando il cane la esibisce in maniera anomala, poiché difende un luogo inappropriato (ad esempio un'area allargata intorno al luogo di riposo o di alimentazione) come se fosse il proprio, o se difende il proprio territorio in un contesto inappropriato (Pageat, 1999).

Alcuni soggetti inoltre, possono manifestare aggressività legata alla distanza individuale che li circonda e non consentono a nessuno di avvicinarsi (Overall, 1997).

Viene segnalata frequentemente nel periodo che va dalla pubertà all'età adulta e si può manifestare anche in seguito a ansia o per imitazione di un conspecifico che presenta tale problematica.

La sequenza comportamentale di questa forma di aggressività è piuttosto caratteristica: il cane si avvicina all'intruso e abbaia, ringhia e presenta orecchie, pelo eretti. Tipico è il comportamento del raspare il terreno, a volte emettendo deiezioni. Se l'intruso non si allontana, potrà successivamente passare all'attacco vero e proprio (Overall, 1997; Pageat, 1999).

Altra peculiarità di questo tipo di aggressione è che se il soggetto viene allontanato dal luogo che difende, il comportamento di aggressione non viene espresso (Overall, 1997).

Questa forma di aggressività viene peggiorata da qualsiasi tipo di confinamento o barriera e si intensifica con la diminuzione della distanza di avvicinamento (Overall, 1997).

Gli spazi ristretti come l'interno delle auto, box o recinti possono facilitare l'insorgenza di questo tipo di aggressività e i bersagli prediletti sono spesso postini, benzinai, piazzisti, percepiti come

intrusi dal cane. Essi solitamente danno autoefficacia al cane poiché si sorprendono degli attacchi improvvisi (Marchesini, 2012).

Il cane riesce infatti, quasi sempre ad allontanare l'intruso e venendo così rinforzato il comportamento, gli attacchi saranno sempre più frequenti e la fase iniziale di minaccia potrà accorciarsi fino a scomparire (Dehasse, 2006).

4.7.12 Aggressività materna

Questo tipo di aggressività si manifesta durante la gravidanza o durante la pseudogravidanza (Pageat, 1999). La femmina allattante può esprimere un comportamento di aggressione, qualora percepisca una fonte di minaccia per la prole che può essere o meno reale.

È legata in gran parte alle variazioni ormonali che caratterizzano la gravidanza (la prolattina provoca un istinto di protezione sui cuccioli) e spesso si esaurisce con il termine di tale particolare stato. Bowen e Heath (2005) precisano come anche esperienze stressanti e negative, vissute durante gravidanze precedenti, possano essere fattori determinanti.

Nel momento in cui un estraneo si avvicina alla cucciolata, la cagna potrà mostrare i denti, ringhiare, pizzicare o arrivare a mordere (Overall, 1997)

Anche durante la pseudogravidanza, anche per azione degli alti tassi di progesterone, le femmine possono difendere in maniera inappropriato l'oggetto "maternizzato".

In entrambi i casi, se vengono messe costantemente sotto pressione e minaccia, si può arrivare all'ingestione dei cuccioli o dell'oggetto maternizzato (Pageat, 1997, Overall 1999).

Solitamente, la fase di minaccia è breve e l'attacco è piuttosto rapido.

Se la vittima si allontana, la cagna torna dalla cucciolata e lecca i cuccioli durante la fase di arresto, comportamento che tranquillizza la cagna stessa e i cuccioli.

Non è stato ancora precisamente quantificato quanto i comportamenti associati a questo tipo di aggressività possano rientrare nel normale comportamento materno (Overall, 2001).

Overall (2001) suggerisce la sterilizzazione, se la cagna manifesta questi comportamenti durante la pseudogravidanza poiché si verificano spesso recidive o nel caso in cui si assista all'uccisione dei cuccioli, poiché tale tendenza può ripresentarsi ed è ereditaria.

4.7.13 Aggressività da distanza

Dehasse (2006) descrive questa particolare forma di aggressività, in associazione con le fobie sociali. Il soggetto è affetto da una paura patologica del contatto e dell'interazione sociale nei confronti di persone o conspecifici e si sente minacciato da intrusioni nel suo spazio di sicurezza.

È una forma di aggressività non molto prevedibile, a proposito dei contesti nei quali si manifesta.

Sembra essere piuttosto determinante la componente genetica per questo tipo di aggressività e il 25-30% della cucciolata di madri affette può mostrare lo stesso comportamento.

È facile anche in questa forma di aggressività l'evoluzione verso l'iperaggressività secondaria, poiché il cane viene quasi sempre rinforzato dall'allontanamento dell'intruso e molto spesso, i proprietari, attraverso un uso scorretto del guinzaglio, che viene tirato preventivamente ogni volta che il cane incontra qualcuno (per paura che lo aggredisca), aumenta in esso la sfiducia verso la persona o verso l'altro cane. Anche lo sguardo fisso, spesso mantenuto dal minacciato, può provocare ulteriormente il cane, incentivandolo ad aggredire.

4.7.14 Aggressività da dolore

L'aggressività legata al dolore può manifestarsi in risposta a lesioni o ferite gravi e si può considerare una reazione appropriata (in caso di algia forte) o inappropriata (quando il cane tende a reagire con il morso in seguito a ogni piccola sollecitazione o viene evocata anche dal tocco più lieve (Overall, 2001; Marchesini, 2012).

Viene anche definita "sindrome aggressivo-reattiva degli stati algici" e si verifica in concomitanza con diversi problemi clinici algici quali: patologie ortopediche che provocano zoppie oppure artriti, displasia, dermatosi o otiti. Le forme dolorose croniche sono in grado di aumentare lo stato di irritabilità nel soggetto e di ridurre le soglie di tolleranza (Antoni, 2002; Horwitz *et al.*, 2002; Bowen e Heath, 2005).

Il soggetto leso se avvicinato, o se si tenta di spostarlo, può ringhiare, pizzicare o tentare di mordere, anche se nella maggior parte delle situazioni, la reazione è piuttosto veloce e immediata, non sempre accompagnata da segni premonitori.

I soggetti più frequentemente vittime di questo tipo di aggressioni sono i bambini, a causa della scarsa coordinazione motoria, ma anche i conspecifici possono essere responsabili di tali reazioni. Negli scontri tra cani, si possono verificare ferite e lacerazioni che sensibilizzano il soggetto che le riceve, che arriva a generalizzare e a temere successivamente l'incontro con altri cani (Overall, 2001).

Si può assistere anche a un processo di associazione, nel cane che prova un dolore improvviso (es. acuto dolore addominale) in precise situazioni (ad esempio mentre sta giocando); altro esempio classico che può prevedere l'anticipazione emozionale e lo scatenarsi di una reazione aggressiva preventiva, è legato alla visita veterinaria (ad esempio, in seguito alla vista di siringhe) (Antoni, 2003; Bowen e Heath, 2005).

Antoni (2003) definisce questo tipo di aggressività come un vero e proprio stato fobico complesso. Infine, anche l'addestramento del cane all'attacco, effettuato con mezzi coercitivi che provocano dolore nel cane, può essere una causa di insorgenza di questa forma di aggressione (Antoni e Tarricone, 2006).

4.7.15 Aggressività da irritazione

Questa particolare forma di aggressività è legata allo stato reattivo e all'umore del soggetto e nella maggior parte dei casi, è provocata da dolore (otiti, fistole perianali, artrosi), frustrazioni, privazioni (come la fame o la sete) o dalla persistenza di un contatto o una contenzione fisica successiva all'emissione di segnali di arresto del contatto. Secondo la scuola francese quindi racchiude altre forme di aggressività (dolore, frustrazione, privazione), mentre la scuola americana non la descrive in maniera molto definita (Pageat, 1999).

Secondo Overall (1997) può manifestarsi verso il proprietario che cerca il contatto con il cane, nonostante questo non lo gradisca. Può presentarsi in cani caratterizzati da pelo lungo posizionato davanti agli occhi o in animali anziani o malati, messi a contatto con bambini o con cani più giovani e irruenti (Overall, 1997).

Pageat (1999) sostiene come questa forma sia caratteristica di soggetti di alto rango che effettuano minacce decise, mordono in maniera diretta e che raggiungono la fase di appagamento, solo in seguito all'allontanarsi dello stimolo scatenante. Nei soggetti di più basso *status* sociale, le minacce saranno più incerte, i morsi più rapidi e l'individuo potrà successivamente allontanarsi e nascondersi.

È provocata da una stimolazione dell'ipotalamo ventro-mediale, ma anche dai corpi amigdaloidi e dal nucleo caudale del setto.

L'insorgenza di tale aggressività può essere influenzata dallo stato di irritazione, legato agli ormoni sessuali: presenta periodi critici, quali la pubertà e il calore nelle femmine.

Secondo Pageat (1999) la castrazione precoce può portare a diminuzione della frequenza di questo tipo di aggressioni.

Anche l'aggressività da irritazione può frequentemente andare incontro a strumentalizzazione, poiché il cane solitamente riesce a raggiungere la tranquillità pretesa e potrà quindi manifestarsi più frequentemente (Dehasse, 2006).

4.7.16 Aggressività ridiretta

L'aggressività viene definita ridiretta, qualora il cane diriga il comportamento aggressivo verso una persona, un conspecifico terzo, estraneo all'episodio aggressivo spesso poiché esso interferisce con l'accesso al soggetto scatenante (Landsberg *et al.*, 1997; Beaver, 1999).

È spesso associata ad altre forme di aggressività (territoriale, competitiva o da irritazione) e accompagnata da forte eccitazione.

Nel momento in cui un estraneo si interpone e tenta di interrompere una sequenza aggressiva, il soggetto va incontro a frustrazione (Bowen e Heath, 2005).

Solitamente inoltre, si verificano diverse condizioni predisponenti: il soggetto è in uno stato di forte eccitazione che aumenta la motivazione ad aggredire e il soggetto vero destinatario dell'aggressione

non è accessibile, al contrario di quello che tenta di interrompere il comportamento (Dehasse, 2006).

Condizione classica è rappresentata dai proprietari che tentano di separare due cani che si stanno scontrando, cani trattenuti al guinzaglio che stanno minacciando altri cani (ridirezione sul proprietario che lo trattiene), o cani che stanno ringhiando a un intruso situato al di là di una barriera fisica che successivamente si voltano e si azzuffano tra loro (Landsberg *et al.*, 1997; Marchesini, 2012).

Marchesini (2012) sottolinea come l'interposizione nelle lotte tra cani sia controproducente, in quanto inibisce il processo di pacificazione, che in genere è immediato.

Poiché questa forma di aggressione è impulsiva e non controllabile, non sono riconoscibili posture o sequenze specifiche e solitamente, l'attacco è diretto e privo di segni di minaccia (Dehasse, 2006). Se il soggetto si rende conto di aver attaccato una persona conosciuta, può fermarsi e assumere posture di pacificazione; il cane mordendo, abbassa il suo livello di eccitazione e può riprendere cognizione della situazione.

Viste le caratteristiche descritte, questa forma di aggressività non risulta sensibile a ricompense o punizioni (Dehasse, 2006).

È caratteristica dei cani definiti impulsivi (cane che reagisce immediatamente, poco prevedibile e controllato) ed eccitabili (soggetto reattivo, vigile, pronto a rispondere alle sollecitazioni e che perde facilmente il controllo dei movimenti e del morso) e possiamo ritrovarla nei cani affetti da disturbo della reattività e dell'autocontrollo e nei cani iperattivi (Overall, 1997; Dehasse, 2006)

4.7.17 Aggressività idiopatica

L'aggressività idiopatica è una forma atipica di aggressività, nella quale il comportamento aggressivo del cane risulta anormale, ingiustificato, imprevedibile e incontrollabile: il soggetto aggredisce in maniera inaspettata, violenta, mordendo all'improvviso e senza motivo.

Si effettua questo tipo di diagnosi qualora non sia identificabile nessun'altra forma di aggressività e in assenza di qualsiasi sottostante causa fisica o fisiologica (Landsberg *et al.*, 1997; Overall, 1997).

È una forma piuttosto rara ed è descritta una maggiore frequenza in certe razze; sembra essere legata a un'influenza di tipo genetico (Mentaschi, 2012).

Il proprietario descrive il proprio cane, durante gli episodi di aggressione, come "indemoniato" (Overall, 2001).

La fascia di età compresa tra 1-3 anni sembra essere quella maggiormente colpita ed è interessante notare come questo periodo rappresenti una fase critica tanto per lo sviluppo di problemi comportamentali, quanto neurologici (es. epilessia primaria).

La diagnosi è particolarmente complessa anche perché il soggetto, che durante gli episodi aggressivi può sbavare e contorcersi, presenta caratteristiche comuni con disturbi neurologici (epilessia primaria) o con altre patologie del comportamento (*Rage syndrome*, *Mental lapse aggression syndrome* e *Idiopathic viciousness* (Overall, 1997; Landsberg *et al.*, 1997).

Non sono descritte terapie efficaci per questo tipo di aggressività poiché non se ne conoscono in maniera approfondita le cause sottostanti.

4.7.18 Iperaggressività

In caso di mancato trattamento e risoluzione di qualsiasi forma di aggressività, si assisterà all'evoluzione in un'iperaggressività secondaria, attraverso la strumentalizzazione del comportamento aggressivo.

L'aggressione diviene una risposta automatica che, una volta innescata, non può essere interrotta e non è sensibile a punizioni e ricompense (Dehasse, 2006).

È indicativa di una perdita della capacità di adattamento del soggetto, fino alla regressione del comportamento a puro istinto o riflesso (Dehasse, 2006)

Esiste anche una forma di iperaggressività definita primaria: questa condizione, indicativa di una seria perturbazione del soggetto, può rappresentare il sintomo di uno stato patologico dell'individuo: patologie organiche (tumori cerebrali, patologie endocrine o gastrointestinali) o patologie comportamentali (ansia, fobia, stati dissociativi, ecc.).

In entrambe le forme, la sequenza è alterata: la fase di minaccia può essere assente oppure sincrona o ancora posteriore all'attacco, l'attacco è diretto, violento e il morso incontrollato, è assente anche la fase di arresto (il soggetto continua ad attaccare, finché lo stimolo non viene rimosso). Il comportamento non si interrompe né di fronte comportamenti di sottomissione da parte della vittima, né in caso si trovi di fronte a un cucciolo ed è assente anche il rituale di pacificazione. Il soggetto può ripetere l'attacco anche immediatamente dopo il precedente (assenza della fase di refrattarietà) (Dehasse, 2006).

4.7.19 Aggressività con cause fisiopatologiche

Queste tipologie di aggressività, che possono manifestarsi in età variabile, in maniera improvvisa e non classificabili nelle altre forme descritte, sono provocate da una numerosa serie di patologie organiche (Landsberg *et al.*, 1997).

Ne sono un esempio le alterazioni delle funzioni fisiologiche che coinvolgono direttamente o indirettamente l'encefalo (in seguito a traumi, infezioni, migrazioni parassitarie, malformazioni, ecc.), alterazioni neurologiche (es. encefalopatia epatica), l'epilessia, malformazioni (es. idrocefalo), patologie cardiovascolari, infezioni batteriche, virali, fungine, parassitosi, traumi, malattie da accumulo, patologie metaboliche, patologie endocrine (ipotiroidismo o ipertiroidismo), intossicazioni o avvelenamenti (es. piombo, organofosforici), squilibri nutrizionali (carenza di tiamina o diete iperproteiche) (Askew, 1996; Tilley e Smith, 2004; Horwitz e Neilson, 2007).

Vista la molteplicità di cause e condizioni fisiopatologiche, il comportamento aggressivo solitamente non è caratterizzato da prevedibilità o da una sequenza ben definita.

Antoni (2002) descrive alcune forme di aggressività legate all'alterazione della percezione dell'ambiente da parte del cane.

Ne sono un esempio le forme patologiche associate all'invecchiamento: il cane anziano può essere affetto da una forma di iperaggressività caratterizzata da insorgenza improvvisa e sequenza anomala (la fase di attacco precede quella intimidatoria). Le cause possono essere legate a disturbi sensoriali (es. diminuzione dell'udito, della vista e dell'olfatto), neoplasie della corteccia cerebrale (con concomitanti anomali del sonno e dell'alimentazione) o patologie dolorose (otiti, artrosi).

Alterazioni anatomiche o funzionali degli organi di senso o delle vie di conduzione encefaliche, come anche farmaci anestetici dissociativi (come la ketamina), possono provocare disturbi allucinatori.

Si possono manifestare con comportamenti aggressivi improvvisi e imprevedibili, caratterizzati da attacchi brutali verso le persone che manipolano il cane, forme simili all'aggressività da paura (ma con assenza di minacce) (Antoni, 2002; Pageat, 1999).

Tra le patologie endocrine più frequentemente coinvolte nei problemi legati all'aggressività, ricordiamo anche l'ipotiroidismo e in particolare, in una forma differente da quella classica (assenza di letargia e aumento di peso).

I cani affetti si presentano particolarmente nervosi, incoerenti e imprevedibili nelle reazioni aggressive.

In questa patologia l'animale è anche affetto da stress cronico, legato all'aumento di cortisolo conseguente alla diminuzione di TSH.

4.8 Aggressività come patologia di razza

Esistono patologie comportamentali nelle quali il sintomo più manifesto e allarmante è l'aggressività, descritte con maggiore frequenza in alcune razze di cani e spesso legate a specifiche linee di sangue.

Ne sono alcuni esempi: la perdita episodica del controllo (Bull Terrier, Springer Spaniel, Cocker Spaniel) (Beaver, 1980), la sindrome della furia aggressiva (o *Rage syndrome* dello Springer Spaniel), la distimia del Cocker Spaniel (a mantello nero e fulvo), la sindrome aggressiva del Bovaro del Bernese e la sindrome dissociante del Basset Hound.

4.9 L'aggressività in canile

Il problema dell'aggressività rappresenta una delle principali cause di abbandono e di rientro in canile (Marchesini, 2007).

Questo problema è sempre legato a una condizione di disagio vissuta dal soggetto, che si può presentare ansioso, insicuro fobico e con difficoltà di adattamento.

Il canile stesso rappresenta per il cane un ambiente innaturale dove i cani sottoposti a isolamento sociale, vivono forti disagi e sono sottoposti ad elevati livelli di stress (Coppola *et al.*, 2006), oltre al fatto che molto spesso i cani hanno vissuto in precedenza esperienze negative nella relazione con i precedenti proprietari.

Esistono alcune forme di aggressività che si possono più frequentemente riscontrare in canile: l'aggressività sul cibo, legata sia alla possibile competizione tra cani che condividono il box, sia all'importanza dell'evento per il soggetto, fonte di forte eccitazione; l'aggressività per il luogo di riposo, spesso legata a un'insicurezza generale del cane che non riesce sempre a prevedere l'avvicinamento delle persone al box; l'aggressività al contatto, legata alla paura derivante da maltrattamenti o carenze nella socializzazione o associazione con il dolore; l'aggressività intraspecifica, dovuta a esperienze negative precedenti con altri cani, forte stress o scarsa socializzazione; l'aggressività interspecifica, anch'essa legata a carente socializzazione o esperienze traumatiche, relative a specifiche categorie di persone (bambini, uomini con la barba o persone abbigliate in un modo specifico); l'aggressività da stress cronico, per una maggiore predisposizione dei soggetti sottoposti a stress prolungato nell'esibire comportamenti istintivi e aggressivi (Notari, 2004).

4.10 Alcune considerazioni sulle problematiche comportamentali in canile

Il canile dovrebbe essere considerato un "polo zooantropologico", un presidio consulenziale che rispetta l'alterità dell'animale e favorisce il reinserimento dei cani nel tessuto sociale dell'uomo, *partner* naturale del cane domestico (Marchesini, 2007).

Colangeli e Fassola (2007) sottolineano come il veterinario comportamentista dovrebbe avere un ruolo fondamentale all'interno dei canili, nella valutazione comportamentale degli individui ospitati ai fini della definizione degli indici di adottabilità, nel guidare gli interventi terapeutici per i cani più problematici, nella formazione dei proprietari e del personale volontario e nella collaborazione con educatori e istruttori cinofili.

Anche Marchesini (2007) sottolinea l'importanza di interventi di terapia comportamentale individuali e specifici per il singolo cane, che deve essere gestito e valorizzato singolarmente.

Spesso questi obiettivi sono difficilmente raggiunti e il professionista si trova ad affrontare alcune problematiche strettamente connesse con l'ambiente canile di per sé.

Innanzitutto, risulta spesso complessa la ricostruzione anamnestica dei cani ospitati, poiché gli stessi non hanno un proprietario; diversi problemi comportamentali possono essere provocati dalla permanenza stessa all'interno del canile, un ambiente che presenta dei limiti sia dal punto di vista degli spazi sia delle occasioni di socializzazione.

La permanenza più o meno prolungata in strutture di accoglienza inadeguate rappresenta per il cane un'esperienza che influisce in maniera marcata sul profilo comportamentale di un soggetto, anche per il profondo cambiamento nella relazione del soggetto con l'essere umano (Marchesini, 2007; Hennessy *et al.*, 1998; Gazzano *et al.*, 2005).

Il cane non è inoltre in grado di soddisfare le proprie esigenze etologiche ed esprimere un comportamento in maniera naturale esplorando, interagendo, giocando e socializzando con il proprio gruppo, come accadrebbe in ambito domestico.

A proposito degli spazi e della logistica nella sistemazione dei cani, per alcuni soggetti il posizionamento in un box non idoneo, ad esempio in una zona di passaggio, può determinare la manifestazione di stereotipie o di fobie che in caso contrario, non si presenterebbero.

Tra i principali problemi comportamentali riportati dai proprietari che adottano un cane proveniente dai canili ritroviamo: fobie semplici, aggressività da irritazione nei confronti di estranei, cavalcamenti, vocalizzi, aggressività da irritazione o gerarchica rivolta al proprietario, distruzioni, fobie complesse, aggressività intraspecifica, da paura, ridiretta o territoriale, problemi di eliminazione e fughe.

Una delle principali cause di rientro dei cani, in seguito ad adozione, è il manifestarsi di una sociopatia interspecifica, ovvero una patologia della relazione, nella quale il cane si trova in uno stato di ambiguità relativo alla propria posizione gerarchica. Si possono pertanto verificare episodi di aggressione gerarchica o per irritazione che determinano il rientro del cane.

Altre patologie comuni da ritrovare in canile, comprendono disturbi dello sviluppo dell'omeostasi sensoriale (Sindrome da privazione sensoriale e Sindrome da Ipersensibilità-Iperattività), disturbi della comunicazione sociale (Dissocializzazione primaria e Desocializzazione) e fobie sociali (Colangeli e Fassola, 2007).

Non sempre le problematiche che hanno portato il cane all'isolamento in canile o che la permanenza stessa in canile ha determinato vengono risolte e superate dal cane; possono infatti ripresentarsi anche in seguito all'adozione (Scarlett *et al.*, 1999)

4.11 Il calcolo della pericolosità

Con il termine "pericolosità" viene definita la stima del pericolo, inteso come rischio traumatico sia fisico, sia psicologico, per una potenziale vittima di morsicatura (Dehasse, 2006).

Nel momento in cui un individuo esibisce comportamenti di aggressione che mettono a rischio l'integrità fisica o psichica di una persona o di un altro cane, viene quindi a rientrare in tale definizione.

I principali criteri che devono essere valutati nella valutazione della pericolosità di un individuo, vengono descritti da Dehasse (2006) ed essi vanno a comporre una formula semplificata che permette di analizzare la pericolosità globale di un soggetto che manifesta un comportamento di aggressione: il peso e la massa del cane, le categorie di persone a rischio, il tipo di aggressione (offensiva o difensiva), la prevedibilità dell'aggressione, il controllo del morso e il tipo di morso (semplice o multiplo).

A proposito del peso e della massa, la pericolosità verrà calcolata moltiplicando per quattro il peso del cane e dividendo tale valore, per il peso della vittima.

La classificazione delle persone a rischio viene effettuata sulla base della forza fisica delle categorie delle stesse e della capacità di interpretazione corretta della comunicazione posturale del cane. Le persone maggiormente a rischio saranno quindi i bambini di meno di 3 anni o individui con gravi handicap, al contrario, gli uomini adulti saranno all'estremo opposto della classifica.

A proposito del tipo di aggressione, è da sottolineare come in caso di aggressività difensiva e di prevedibilità dell'aggressione (minaccia chiara e identificabile), si assisterà a una migliore gestione della stessa, poiché si potranno prendere misure di precauzione e preventive.

La tipologia di morso può oscillare nell'intensità da un semplice afferrare con la bocca (senza lasciare traccia) al morso predatorio (che provoca distruzione muscolare) e dal morso semplice al morso multiplo e trattenuto.

Da sottolineare comunque, come il calcolo della pericolosità non abbia un valore assoluto, ma sia da considerarsi sempre e comunque relativo a particolari situazioni e persone.

Marchesini (2012) nel definire il comportamento di aggressione come un "rischio", ovvero un "evento compromissorio potenziale", individua alcuni parametri di valutazione importanti, ai fini della prevenzione dei danni.

L'incidenza è la frequenza con la quale il rischio provoca un incidente. E' da differenziare dalla percezione del rischio, che presenta caratteri di variabilità soggettivi: certe persone (es. volontari di canile) possono avere la tendenza a percepire il rischio come inferiore, rispetto alla sua oggettività. All'interno dell'incidenza si riconoscono inoltre, fattori di disomogeneità, poiché gli eventi sinistrosi sono significativamente diversi; fattori predisponenti e contesti di rischio.

Il secondo parametro è l'omogeneità, ovvero la sovrapponibilità dei diversi eventi sinistrosi. Il rischio di morsicatura in realtà, presenta un bassissimo livello di omogeneità, poiché diverse sono le tipologie di rischio e di sinistro, in relazione alle caratteristiche dell'aggressore, dell'agredito, dell'evento di aggressione e della natura causale dell'evento.

L'aleatorietà è invece il margine di rischio, non controllabile attraverso la prevenzione. È cosa piuttosto comune che in seguito a un episodio di morsicatura le persone affermino che "il cane non aveva mai dato segni di aggressività ed era sempre stato buonissimo". Nonostante non sia sempre possibile prevedere e prevenire il rischio, in numerose situazioni, è comunque vero che gli interventi preventivi educativi sul cane e informativi sulle persone rappresentano una possibilità.

Il margine di aleatorietà non deve inoltre essere correlato alla razza del cane, nonostante si debbano tenere in considerazione l'assetto motivazionale, reattivo e la struttura morfologica tipici delle diverse razze, o agli strumenti di contenzione (guinzaglio, catena, museruola, confinamento) poiché non è raro, che i cani che sono più frequentemente sottoposti a contenzione costante siano proprio quelli che compiono un comportamento aggressivo con maggiore facilità.

La rilevanza rappresenta l'entità del danno o *range* di compromissione, imputabile all'evento sinistro. Esistono *range* molto ampi, e questo dipende essenzialmente dal tipo di morso, dalla taglia dell'aggressore, dall'area colpita e dalla vulnerabilità della vittima. Le forme più pericolose di morsicatura sono quelle nelle quali il morso si presenta multiplo, tenuto o stratonato e le aree più pericolose sono a livello di ventre, giugulare, testa e volto. Da queste considerazioni, deriva l'importanza per la vittima di evitare di cadere a terra, poiché si verificherebbe l'esposizione delle zone più vulnerabili del corpo. Il morso inoltre provocherà danni differenti, anche in funzione della velocità di attacco, della taglia e della forza mandibolare dell'aggressore.

Altra variabile importante riguarda le caratteristiche delle vittime e il rapporto tra le variabili di rilevanza e di vulnerabilità: esistono categorie di persone particolarmente a rischio di morsicatura quali i bambini, poiché i loro comportamenti sono spesso fraintesi dai cani, o persone anziane o inferme.

Infine, esistono elementi predisponenti in grado di aumentare le variabili di incidenza e di rilevanza: il luogo dell'aggressione (chiuso, angusto, punto di passaggio, giardino o box); fattori esterni che possono aumentare il livello di eccitazione del cane (rumori, grida, altri cani, persone che corrono); la presenza o l'intervento del proprietario (può agire aumentando l'ansia o la sicurezza del cane); conflittualità o incongruenze del gruppo sociale del cane (incoerenza che genera stress); lo stato del cane (condizioni fisiologiche, problemi neurologici, presenza di dolore, alterazioni del profilo comportamentale, anzianità, ecc.).

4.12 Epidemiologia delle morsicature

Il fenomeno delle morsicature canine rappresenta da anni una problematica particolarmente delicata nelle società e gli episodi di morsicatura sono spesso stati oggetto dei media, che hanno contribuito a creare una grande risonanza e a volte anche eccessivo allarmismo tra le persone.

La probabilità che un cane possa arrivare a mordere non viene spesso accettata come rischio e a causa del notevole costo sociale ed emozionale degli eventi di morsicatura, il sentimento comune spesso trasmesso dai media è l'intento di rimuovere tale problema, il più radicalmente e velocemente possibile.

La prevenzione di tali episodi è invece un obiettivo che necessita di sforzo, impegno e informazione idonei da parte di chi adotta un cane, di chi li alleva e di chi si occupa di salute e benessere dello stesso (Dehasse, 2006; Levi *et al.*, 2009).

Ai fini di una sempre migliore e completa comprensione del fenomeno, sono stati effettuati numerosi studi con lo scopo di analizzare l'incidenza, le cause, i contesti e i fattori di rischio relativi agli episodi di aggressione e quindi l'epidemiologia degli stessi (Beaver, 1983; Wright, 1985; Wright, 1990; Gershman *et al.*, 1994; Sacks *et al.*, 1996; Overall e Love, 2001; Penny e Reid, 2001; Guy *et al.*, 2001; Cohen e Richardson, 2002; Reisner, 2003; Mills e Levin, 2006; De Keuster, 2008; O'Sullivan *et al.*, 2008; Messam *et al.*, 2008; Rosado *et al.*, 2009; Overall, 2010; ; Farnworth *et al.*, 2012; Vargo *et al.*, 2009; Horisberger *et al.*, 2004; Keuster *et al.*, 2006; Cornelissen e Hopster, 2010; Messam *et al.*, 2013)

Alcuni Autori hanno focalizzato l'attenzione in particolare, sulle aggressioni che si verificano tra cani (Beer *et al.*, 2007), sull'aggressività del cane nei confronti del proprietario (Mariette *et al.*, 2007) o sugli episodi che coinvolgono i bambini (Davis *et al.*, 2012).

Secondo diversi Autori i cani sono responsabili del 60-95% delle morsicature e queste rientrano tra le 12 cause di incidenti che provocano lesioni all'uomo (Berzon *et al.*, 1972; Quiles Cosme *et al.*, 2000; Sosin *et al.*, 1992).

Palacio e colleghi (2005) sottolineano la presenza di differenze nell'incidenza degli episodi di morsicatura, in relazione dell'area geografica in cui le indagini vengono effettuate.

Anche Messam e colleghi (2008) confermano come esistano differenze notevoli tra i vari Paesi nelle condizioni ambientali e nella relazione uomo-cane, che possono influenzare fortemente l'incidenza del rischio di morsicatura.

Non sempre i media forniscono dati attendibili e chiarificanti e l'aumento delle segnalazioni di casi di aggressività potrebbe essere legato all'aumento del numero degli animali domestici, come anche alla maggiore presa di coscienza del problema da parte della popolazione (Horwitz et al., 2002; Calkins et al., 2001).

In contrapposizione con queste considerazioni, è da ricordare che la segnalazione degli episodi aggressivi spesso si realizza solo quando sono richieste cure mediche nelle vittime, altro elemento in grado di inficiare ulteriormente l'attendibilità delle stime e delle statistiche (Horwitz et al., 2002). Chomel e Trotignon (1992) ipotizzano che il numero reale degli episodi possa essere fino a 100 volte più elevato rispetto a quello che viene annualmente dichiarato.

Numerosi degli studi epidemiologici si prefiggono come obiettivo quello di valutare le categorie di individui maggiormente a rischio di morsicatura: altri cani, uomini, donne, bambini, estranei o proprietari o altri animali.

Molti Autori riportano come le vittime più frequenti di aggressioni da parte dei cani siano i bambini e in particolare, di età inferiore ai 10 anni (Weiss et al., 1998)

Dehasse (2011) stima come il 33% dei bambini venga morso da un cane tra la nascita e i 15 anni mentre dai 15 agli 80 anni, viene morso circa il 40% degli adulti.

Le aree del corpo più frequentemente colpite variano in base all'età della vittima: negli adulti, sono soprattutto gli arti superiori, in particolare il braccio destro, solitamente utilizzato dalla persona per difendersi (Palacio et al., 2005).

Nei bambini, la localizzazione delle lesioni è prevalentemente a livello di arti, spalle, il collo e il volto a causa dell'altezza delle vittime e della modalità di interazione degli stessi, spesso rivolta al muso del cane (Weiss et al., 1998; Beaver, 2009; Overall, 1997).

Il più delle volte le morsicature hanno luogo quando il cane sta compiendo alcune tra le attività principali della quotidiana convivenza: mentre sta mangiando, mentre gioca o quando viene accarezzato o spazzolato.

Beaver (2009) riporta come il 26% delle aggressioni rivolte ai bambini siano legate alla competizione per delle risorse quali il cibo o un gioco.

Questo elemento testimonia come solitamente siano proprio i cani di casa a mordere e in particolare, i membri del proprio gruppo. Per questo motivo, il fenomeno degli episodi di aggressività viene definito una problematica nella relazione uomo-cane (Chomel e Trotignon, 1992; Horwitz et al., 2002; Reisner et al., 2007).

A proposito dei bambini, spesso identificati come le vittime più frequenti, è da ricordare che il rapporto che si instaura tra essi e i cani varia in base all'età.

Innanzitutto, un momento particolarmente delicato da gestire è rappresentato dall'arrivo di un neonato in casa: diversi studi hanno registrato un'alta frequenza di mortalità tra neonati lasciati soli con un cane, in assenza di un adulto (Palacio et al., 2001; Sacks et al., 1996).

Da 1-3 anni, il bambino non è in grado di gestire correttamente l'interazione con il cane nonostante provi un forte interesse verso ciò che è in movimento; pertanto, è incapace di leggere i segnali comunicativi trasmessi dallo stesso e non è in grado di capire se provoca spavento o dolore all'animale, stringendo, graffiando o tirando eccessivamente il pelo del cane (Palacio et al., 2005).

Fino all'età di 6 anni circa, il bambino non è in grado di comprendere se il cane è aggressivo o ha timore e poiché può mettere a serio rischio la sua incolumità, avvicinandosi o trattenendo un cane che non desidera interagire o minaccioso, è fondamentale che sia sempre presente una persona adulta a tutelare e regolare le interazioni.

Anche tra il 7-8° anno, i bambini possono ancora avere difficoltà nell'interpretazione dei segnali del cane o non accorgersi di un eventuale disagio espresso dallo stesso, possono inoltre manifestare eccessiva irruenza nel contatto e nel gioco; pertanto, la presenza di un adulto in grado di educare alla corretta interazione con il cane è ancora fortemente raccomandabile.

Man mano che il bambino cresce e prende sempre più le sembianze dell'adulto, conosciute dal cane, si modifica anche la sua percezione dello stesso.

Oltre alle caratteristiche legate all'immaturità e all'inesperienza, i bambini sono molto frequentemente coinvolti negli episodi di morsicatura poiché, soprattutto nei mesi primaverili ed estivi, si trovano per molto tempo all'aperto e nei parchi, dove la probabilità di incontro e contatto con i cani è molto alta (Berzon et al., 1972).

Esistono inoltre alcune categorie lavorative fortemente a rischio di morsicatura, quali i postini e i veterinari (Palacio et al., 2005; August, 1988).

Gli uomini e in generale, gli individui di sesso maschile, sono più frequentemente coinvolti rispetto alle femmine anche per quanto riguarda i bambini. Questi ultimi spesso sono più attivi, interagiscono di più con il cane e soprattutto, in modo più irruento (Berzon *et al.*, 1972; Sacks *et al.*, 1996; Weiss *et al.*, 1998; Mathews e Lattal, 1994)

Elemento molto importante e da tenere sempre in considerazione è che l'incidenza delle morsicature è strettamente correlata con la distribuzione della popolazione canina all'interno di una comunità (Overall, 1997).

Negli Stati Uniti, dove la popolazione canina è rappresentata da circa 55 milioni di soggetti, si riportano dai 500 mila ai 4 milioni di casi di morsicature ogni anno (Horwitz *et al.*, 2002).

In Italia, tra il 1985 e il 1993, è stata riportata un'incidenza di 40 mila morsicature all'anno dirette all'uomo, delle quali 16 ad esito mortale (Sighieri, 2001).

La *Behaviour Clinic* del VHUP (*Veterinary Hospital of the University of Pennsylvania*) individua tra le forme più frequenti di aggressività manifestate quella gerarchica (20% degli episodi) e quella da paura (10% dei casi), anche se nella stragrande maggioranza dei casi, erano riconoscibili in media, quattro forme contemporaneamente (dalle due alle nove) (Horwitz *et al.*, 2002).

Michelazzi e colleghi (2004) hanno condotto uno studio su 242 cani di differente razza, sesso ed età segnalati per problemi comportamentali; in 107 di questi soggetti sono state diagnosticate diverse forme di aggressività.

Le categorie di aggressività più frequentemente diagnosticate erano le seguenti: aggressività legata alla dominanza (63 soggetti), territoriale (23 soggetti), da paura (11 soggetti), aggressività intraspecifica (8 soggetti) e predatoria (2 soggetti).

Il tipo di ferita provocata può andare da una semplice abrasione superficiale (nel 30-40% dei casi) a una lacerazione (30-45% dei casi), fino a una ferita penetrante con perdita di sostanza o fratture ossee (13-34% dei casi) (Moiraghi, 2004).

A causa della difficoltà a difendersi, gli episodi mortali di morsicatura coinvolgono più frequentemente i bambini al di sotto dei 10 anni e gli anziani di età superiore a 69 anni (Palacio *et al.*, 2005; Ciceroni e Gostinicchi, 2009; Sacks *et al.*, 2000; Overall, 2001).

Negli Stati Uniti, sono riportate tra le 15 e le 18 vittime annuali e questi dati sono abbastanza costanti nel tempo (Sacks *et al.*, 1996; Sacks *et al.*, 2000).

Ciceroni e Gostinicchi (2009), nel monitorare gli episodi di morsicatura tra il 1984 e il 2009, hanno osservato in totale 29 episodi e 32 vittime; in un numero di casi limitato, le persone coinvolte e ferite erano più di una.

Il tema dell'incidenza delle diverse razze canine nelle statistiche degli episodi di morsicatura è sempre stato oggetto di numerosi studi (Serpell e Podberscek, 1997; Perez-Guisado *et al.*, 2006; Böttjer, 2003; Dowd, 2006; Shalke *et al.*, 2008, 2010; Dowd, 2006; Ott *et al.*, 2009).

Alcune razze (Pitt Bull, Pastore Tedesco, Alaskan Malamute, Rottweiler, ecc.) e relativi incroci sono spesso associate a numerosi episodi aggressivi (Calkins *et al.*, 2001; Sacks *et al.*, 1996) e in particolare, a quelli con esito più tragico, per via della taglia, della forza mandibolare e del loro peso (Palacio *et al.*, 2005)

Altri Autori riportano che negli Stati Uniti le razze più frequentemente implicate in tali episodi sono meticci, Pastori Tedeschi e loro incroci o Pitt Bull e derivati (Pinckney e Kennedy, 1982; Sacks *et al.*, 1989; Wright, 1991).

Nello studio condotto nel 2009 da Ciceroni e Gostinicchi, la razza maggiormente implicata negli episodi di morsicatura era il Pastore Tedesco, seguito dai meticci di taglia medio-grande e di sesso maschile

È tuttavia necessario fare alcune considerazioni a riguardo: innanzitutto, molto spesso le razze più popolari e di moda sono anche quelle che ottengono maggiore rilievo, poiché non si tiene in considerazione del numero degli individui presenti in un determinato territorio. Non sempre vengono riportati dati esatti sul reale numero degli individui di una determinata razza o dei meticci rapportata alla popolazione canina totale .

Poiché i cambiamenti relativi alle mode e alle preferenze dei proprietari per le varie razze si modifica nel tempo, anche i dati relativi agli episodi di morsicatura sono soggetti a costante modificazione.

Se non si tengono in considerazione questi elementi, il rischio è quello di una discriminazione delle razze più diffuse e popolari in un determinato momento, che vengono erroneamente accusate di un incremento delle tendenze aggressive.

Un'ulteriore precisazione è richiesta a proposito della categoria dei cani definiti "Pitt Bull" che spesso comprende una ampia tipologia di soggetti, senza tenere in considerazione il patrimonio genetico sottostante. Questo fenomeno viene ad enfatizzarsi soprattutto laddove si siano già verificati episodi di morsicatura (Overall, 1997; Ott *et al.*, 2007).

Questa particolare razza si è notevolmente diffusa ed ha assunto le caratteristiche di *status symbol* in grado di suscitare timore nelle persone e di difendere chi lo possiede.

A proposito delle caratteristiche dell'aggressore, è da sottolineare come non sempre sia possibile una corretta identificazione e documentazione delle stesse.

Sono solitamente cani adulti maschi interi, di grande taglia e noti alla vittima (spesso il cane di famiglia) i più frequentemente segnalati per episodi di morsicatura (Sacks *et al.*, 1996; Gershman *et al.*, 1994; Overall, 2001; Horwitz *et al.*, 2002).

A proposito delle femmine, sembra siano quelle sterilizzate ad essere più spesso coinvolte in episodi di morsicatura (O'Farrell e Peachey, 1990).

Overall e Love (2001) sottolineano che anche a proposito della variabile sesso, l'incidenza negli episodi di morsicatura dovrebbe essere sempre confrontata con dati aggiornati relativi al numero di soggetti di sesso maschile e femminile relativi nella popolazione canina.

Messam e colleghi (2008) affermano inoltre come la relazione tra sesso ed episodio di morsicatura varia anche in base al tipo di aggressività manifestata dal cane e in base all'età.

Ciceroni e Gostinicchi (2009) hanno osservato come fossero i cani di taglia medio-grande (il 31% tra 11-20 kg e il 24% tra 21 e 40kg) i più frequentemente segnalati negli episodi di aggressioni.

Riguardo all'età dei soggetti morsicatori esiste un *range* piuttosto ampio: partendo dal presupposto che i cani possono mordere a qualsiasi età, un periodo critico è rappresentato dalla fascia di età compresa tra 1-3 anni e il raggiungimento della maturità sociale (Gershman *et al.*, 1994; Horwitz *et al.*, 2002)

Guy e colleghi (2001) nella loro indagine riportano come i cani anziani e di piccola taglia, affetti da stati ansiosi o particolarmente paurosi, fossero quelli tendenzialmente più aggressivi.

Nell'indagine di Ciceroni e Gostinicchi (2009), il 70% dei soggetti implicati in episodi di morsicatura avevano tra 1 e 8 anni.

Come già precedentemente accennato, è il cane di proprietà il più frequentemente implicato negli episodi di morsicatura (Podberscek e Blackshaw, 1990; Pickney e Kennedy, 1982). I proprietari dei cani rappresentano quindi un'altra categoria fortemente a rischio (Gershman *et al.*, 1994) e che spesso tende a denunciare con minore frequenza gli episodi di morsicatura provocate dai propri cani (Palacio *et al.*, 2005). Al contrario, nei paesi in via di sviluppo, dove sono soprattutto i cani randagi i responsabili delle aggressioni, la tendenza alla denuncia degli episodi di morsicatura è molto più elevata (Gershman *et al.*, 1994).

Altra caratteristica relativa all'aggressore riguarda l'anamnesi di aggressività del cane morsicatore: diversi studi riportano come gli individui coinvolti in episodi di morsicatura il più delle volte, avevano in precedenza già aggredito almeno una volta (Palacio *et al.*, 2005; Sacks *et al.*, 1996)

Secondo Sacks e colleghi (1996), le aggressioni che coinvolgono un gruppo numeroso di cani sono meno frequenti rispetto a quelle provocate da un unico cane.

A proposito del contesto nel quale si verificano le aggressioni, diversi Autori riportano come i mesi di primavera ed estate siano quelli caratterizzati dalle più alte frequenze (Berzon *et al.*, 1972; Chomel e Trotignon, 1992; Overall, 2001; Quiles Cosme *et al.*, 2000); gli episodi di morsicatura si verificano soprattutto nelle fasce orarie pomeridiane (tra le 15 e le 19) e nei *week end*, momenti nei quali si ha una maggiore probabilità di incontro tra cani e persone che trascorrono più tempo all'esterno (Ciceroni e Gostinicchi, 2009; Overall, 2001; Palacio *et al.*, 2005; Weiss *et al.*, 1998).

La casa delle vittime e gli immediati dintorni della stessa rappresentano le aree dove le morsicature si verificano più frequentemente (Chomel e Trotignon, 1992; Overall, 2001)

A proposito della prevedibilità dell'aggressione, numerosi Autori affermano come la maggior parte delle morsicature sarebbe stata prevedibile, poiché preceduta da chiari segnali di minaccia (Mathews e Lattal, 1994) e come quasi sempre il cane venga provocato e risponda di conseguenza (Borchelt, 1986; Chomel e Trotignon, 1992; Daniels, 1986).

Le forme non prevedibili, con assenza di segnali di avviso sono più rare e particolarmente gravi (Mathews e Lattal, 1994).

4.13 La legislazione attuale in materia di cani morsicatori

Recentemente, sono stati condotti diversi studi tesi a dimostrare come molto spesso le legislazioni che prevedono specifiche norme, relative ad alcune razze potenzialmente più pericolose, non trovino un riscontro scientifico effettivo. Diversi Autori concordano sul fatto che non esistano dati scientifici che sostengano la maggiore aggressività patologica di alcune razze canine, a meno che non si sia verificata una selezione e un addestramento specifico nella stessa (Böttjer, 2003; Dowd, 2006; Collier, 2006; Shalke *et al.*, 2008; Ott *et al.*, 2009).

Il problema della corretta gestione legislativa delle morsicature canine è comune in numerose nazioni e in particolare in quelle in cui i cani sono ampiamente diffusi come animali da compagnia o da lavoro.

Le diverse leggi emanate, pur nella tutela dell'incolumità pubblica, possono a volte ledere i diritti e il benessere etologico dei cani.

Si pensi ad esempio, al fatto che un cane tenuto sempre al guinzaglio non ha la possibilità di esplorare liberamente l'ambiente, trarre beneficio dai rapporti con i propri simili e non ha quindi occasioni di crescita e sviluppo nell'incremento del proprio benessere (Natoli *et al.*, 2006).

Prevedere la possibilità che un danno inflitto da un cane a un essere umano possa rappresentare una risposta appropriata del soggetto a un comportamento inappropriato dell'uomo, dovrebbe essere contemplato nel pensare comune e una modalità di bilanciare in maniera equilibrata gli interessi in gioco con un atteggiamento imparziale e non discriminante.

Molti Paesi hanno negli anni intrapreso la via della normativa di urgenza che ha portato all'individuazione delle razze "potenzialmente pericolose" elencate nelle *black list*.

Anche in Italia si è passati da una lista notevolmente ampia (134 razze nell'ordinanza Ministeriale del 2003) a una più ridotta (17 razze nell'Ordinanza Ministeriale del 2004), fino ad arrivare all'abolizione della stessa con l'Ordinanza Ministeriale del 2009.

Le leggi in materia di cani pericolosi che attualmente risultano più efficaci sono quelle che prevedono l'attribuzione della responsabilità legale del comportamento del cane ai proprietari e riconoscono la dimensione individuale del problema sia a riguardo del cane, sia del proprietario.

La previsione inoltre, di pesanti multe per coloro che intenzionalmente addestrano il cane all'aggressività può rappresentare un elemento importante nella riduzione dell'incidenza del problema.

Nella più recente Ordinanza Ministeriale del 6 agosto 2013 (riportata di seguito) si riconferma l'assenza della lista delle razze pericolose, si sottolinea la responsabilità dei proprietari e dell'importanza dell'istituzione di corsi per gli stessi, dell'allestimento di banche dati aggiornate riguardanti le morsicature e dei percorsi di rieducazione per i cani che hanno manifestato episodi gravi di aggressione.

Da segnalare però, come spesso la messa in pratica di alcune di queste linee guida, quali l'istituzione di corsi per i proprietari (ad es. il Patentino) risulti compromessa, poiché sia i proprietari, sia i Servizi Veterinari hanno difficoltà nell'individuare e nel suddividere le competenze relative alla formazione dei proprietari, come anche alla rieducazione dei cani.

Esistono attualmente ancora diversi paesi le cui legislazioni prevedono liste di razze potenzialmente pericolose: Svizzera, Francia, Germania, Olanda, Spagna, Inghilterra e Belgio.

A Malta è illegale possedere determinate razze e in molti altri Paesi è vietato l'ingresso di una serie di razze (es. Dogo, Fila Brasilero e Pitbull Terrier): Australia, Cipro, Croazia, Emirati Arabi, Islanda, Gibilterra, Norvegia e Nuova Zelanda.

Come l'Italia, altri Paesi hanno di recente eliminato le *black list* dalle normative: Svizzera, California e Pennsylvania; in Portogallo, Svezia e Stati Uniti invece, non sono mai state stilate liste di razze di cani pericolosi.

Ordinanza del 6 agosto 2013: Ordinanza contingibile ed urgente concernente la tutela dell'incolumità pubblica dall'aggressione dei cani.

<http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2013/09/06/13A07313/sg>

Considerato che continua a sussistere la necessità di adottare disposizioni cautelari volte alla tutela dell'incolumità pubblica dall'aggressione dei cani a causa del verificarsi di incidenti soprattutto in ambito domestico legati alla non corretta gestione degli animali da parte dei proprietari;

Ritenuto necessario, in attesa dell'emanazione di una disciplina normativa organica in materia, rafforzare il sistema di prevenzione del rischio di aggressione da parte di cani basato non solo sull'imposizione di divieti e obblighi per i proprietari e detentori di cani, ma anche sulla formazione degli stessi per migliorare la loro capacità di gestione degli animali; durata dell'efficacia della presente ordinanza in 12 mesi

Art. 1

1. Il proprietario di un cane è sempre responsabile del benessere, del controllo e della conduzione dell'animale e risponde, sia civilmente sia penalmente, dei danni o lesioni a persone, animali o cose provocati dall'animale stesso.
2. Chiunque, a qualsiasi titolo, accetti di detenere un cane non di sua proprietà ne assume la responsabilità per il relativo periodo.
3. Ai fini della prevenzione di danni o lesioni a persone, animali o cose il proprietario e il detentore di un cane adottano le seguenti misure:
 - a) utilizzare sempre il guinzaglio a una misura non superiore a mt 1,50 durante la conduzione dell'animale nelle aree urbane e nei luoghi aperti al pubblico, fatte salve le aree per cani individuate dai comuni;
 - b) portare con sé una museruola, rigida o morbida, da applicare al cane in caso di rischio per l'incolumità di persone o animali o su richiesta delle autorità competenti;
 - c) affidare il cane a persone in grado di gestirlo correttamente;
 - d) acquisire un cane assumendo informazioni sulle sue caratteristiche fisiche ed etologiche nonché sulle norme in vigore;
 - e) assicurare che il cane abbia un comportamento adeguato alle specifiche esigenze di convivenza con persone e animali rispetto al contesto in cui vive.
4. E' fatto obbligo a chiunque conduca il cane in ambito urbano raccogliergli le feci e avere con sé strumenti idonei alla raccolta delle stesse.
5. Sono istituiti **percorsi formativi** per i proprietari di cani, in conformità al decreto ministeriale 26 novembre 2009, con rilascio di un attestato di partecipazione denominato patentino. I percorsi formativi sono organizzati dai comuni congiuntamente ai servizi veterinari delle aziende sanitarie locali, i quali possono avvalersi della collaborazione dei seguenti soggetti: ordini professionali dei medici veterinari, facoltà di medicina veterinaria, associazioni veterinarie e associazioni di protezione animale. Il comune, su indicazione del servizio veterinario ufficiale, individua il responsabile scientifico del percorso formativo tra i medici veterinari esperti in comportamento animale o appositamente formati dal Centro di riferimento nazionale per la formazione in sanità pubblica veterinaria, istituito presso l'Istituto zooprofilattico.
6. Il medico veterinario libero professionista informa i proprietari di cani in merito alla disponibilità di percorsi formativi e, nell'interesse della salute pubblica, segnala ai servizi veterinari dell'azienda sanitaria locale la presenza, tra i suoi assistiti, di cani che richiedono una valutazione comportamentale in quanto impegnativi per la corretta gestione ai fini della tutela dell'incolumità pubblica.
7. A seguito di episodi di morsicatura, di aggressione o sulla base di altri criteri di rischio i comuni, su indicazione dei servizi veterinari, decidono, nell'ambito del loro compito di tutela dell'incolumità pubblica, quali proprietari di cani hanno l'obbligo di svolgere i percorsi formativi. Le spese per i percorsi formativi sono a carico del proprietario del cane.

Art. 2

1. Sono vietati:
 - a) l'addestramento di cani che ne esalti l'aggressività';
 - b) qualsiasi operazione di selezione o di incrocio di cani con lo scopo di svilupparne l'aggressività;
 - c) la sottoposizione di cani a doping, così come definito all'articolo 1, commi 2 e 3, della legge 14 dicembre 2000, n. 376;
 - d) la vendita, l'esposizione ai fini di vendita e la commercializzazione di cani sottoposti a interventi chirurgici non conformi all'articolo 10 della Convenzione europea per la protezione degli animali da compagnia, fatta a Strasburgo il 13 novembre 1987, ratificata e resa esecutiva in Italia con legge 4 novembre 2010, n. 201.

2. Gli interventi chirurgici effettuati in conformità all'articolo 10 della citata Convenzione europea sono certificati da un medico veterinario. Il certificato veterinario segue l'animale ed è presentato quando richiesto dalle autorità competenti.
3. Gli interventi chirurgici effettuati in violazione dell'articolo 10 della citata Convenzione europea sono da considerarsi maltrattamento animale ai sensi dell'articolo 544-ter del codice penale.

Art. 3

1. Fatto salvo quanto stabilito dagli articoli 86 e 87 del decreto del Presidente della Repubblica 8 febbraio 1954, n. 320, recante «Regolamento di polizia veterinaria», a seguito di morsicatura o aggressione i servizi veterinari attivano un percorso mirato all'accertamento delle condizioni psicofisiche dell'animale e della corretta gestione da parte del proprietario.
2. I servizi veterinari, oltre a quanto stabilito dall'articolo 1, comma 7, in caso di rilevazione di rischio elevato, stabiliscono le misure di prevenzione e la necessità di una valutazione comportamentale e di un eventuale intervento terapeutico da parte di medici veterinari esperti in comportamento animale.
3. I servizi veterinari detengono un registro aggiornato dei cani dichiarati a rischio elevato di aggressività ai sensi del comma 2.
4. I proprietari dei cani inseriti nel registro di cui al comma 3 stipulano una polizza di assicurazione di responsabilità civile per danni contro terzi causati dal proprio cane e applicano sempre al cane, quando si trova in aree urbane e nei luoghi aperti al pubblico, sia guinzaglio sia museruola.

Art. 4

1. E' vietato possedere o detenere cani registrati ai sensi dell'articolo 3, comma 3:
 - a) ai delinquenti abituali o per tendenza;
 - b) a chi è sottoposto a misure di prevenzione personale o a misura di sicurezza personale;
 - c) a chiunque abbia riportato condanna, anche non definitiva, per delitto non colposo contro la persona o contro il patrimonio, punibile con la reclusione superiore a due anni;
 - d) a chiunque abbia riportato condanna, anche non definitiva o decreto penale di condanna, per i reati di cui agli articoli 727, 544-ter, 544-quater, 544-quinques del codice penale, per quelli previsti dall'articolo 2 della legge 20 luglio 2004, n. 189, e dall'articolo 4 della legge 4 novembre 2010, n. 201;
 - e) ai minori di 18 anni, agli interdetti e agli inabili per infermità di mente.

Art. 5

1. La presente ordinanza non si applica ai cani in dotazione alle Forze armate, di polizia, di protezione civile e dei Vigili del fuoco.
2. Le disposizioni di cui all'articolo 1, comma 3, lettere a) e b), e all'articolo 1, comma 4, non si applicano ai cani addestrati a sostegno delle persone diversamente abili.
3. Le disposizioni di cui all'articolo 1, comma 3, lettere a) e b), non si applicano ai cani a guardia e a conduzione delle greggi e ad altre tipologie di cani comunque individuate con proprio atto dalle regioni o dai comuni.

Art. 6

1. Le violazioni delle disposizioni della presente ordinanza sono sanzionate dalle competenti autorità secondo le disposizioni in vigore.

Art. 7

1. La presente ordinanza ha efficacia per 12 mesi a decorrere dal giorno della pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.
La presente ordinanza è trasmessa alla Corte dei conti per la registrazione. Roma, 6 agosto 2013

PARTE SPERIMENTALE

5. Valutazione del temperamento e della socialità in cuccioli appartenenti a diverse razze canine

Lo scopo di questo progetto sperimentale è stato quello di valutare il temperamento e la socialità nei cuccioli di cane appartenenti a razze diverse: American Staffordshire Terrier, Australian Shepherd, Boxer, Dogo Argentino, Pastore Tedesco e Rottweiler. Sono state scelte razze di taglia medio-grande, inizialmente con l'intento di confrontare razze potenzialmente più reattive con razze definite più docili ma adeguandoci successivamente, alla reperibilità e diffusione nel territorio di studio, come anche alla disponibilità degli allevamenti limitrofi.

In considerazione dei test di temperamento presenti in letteratura e della grande variabilità caratteriale esistente all'interno di questa specie, dovuta alla forte pressione selettiva esercitata dall'uomo nel corso dei secoli, si è deciso di utilizzare un test comportamentale idoneo a mettere in evidenza aspetti caratteriali rilevanti, e di sottoporlo ad un numero sufficiente di cuccioli.

L'analisi comportamentale successiva dei video ottenuti è stata effettuata con il *software: The Observer XT 10.0* che ha permesso di ottenere dati, quali la durata, la frequenza e la latenza dei comportamenti espressi all'interno dell'arena e durante il test di possessività, utili per raggiungere gli obiettivi prefissati dallo studio:

- Confrontare i tratti del temperamento in cuccioli di razze diverse
- Stabilire se sia possibile delineare un profilo temperamentale tipico associabile ad ogni razza.

5.1 Materiali e metodi

I test previsti da questo studio sono stati effettuati presso allevamenti. Agli allevatori sono state spiegate le finalità dello studio e le modalità con cui venivano realizzate le prove ed essi si sono resi disponibili a collaborare. In particolare, una volta arrivati sul posto si è cercato di scegliere tra le strutture di ciascun allevamento, una zona che fosse sufficientemente tranquilla e spaziosa, tale da permettere lo svolgimento delle prove senza che i cuccioli potessero essere disturbati nella loro esplorazione da rumori improvvisi, passaggio di persone o altri cani.

I soggetti testati hanno tutti un'età compresa tra 58 e 62 giorni (60 ± 2), quest'elasticità è stata necessaria per permettere di eseguire i test compatibilmente con la disponibilità degli allevatori. I cuccioli testati appartengono a 7 razze diverse: American Staffordshire Terrier, Australian Shepherd, Boxer, Dogo Argentino, Labrador Retriever, Pastore Tedesco e Rottweiler; inoltre provengono da almeno 3 cucciolate diverse per ciascuna razza, possibilmente di allevamenti diversi, così da avere una maggiore variabilità, sia genetica sia ambientale (tabella 5.1).

RAZZA	N° ALLEVAMENTI	N° CUCCIOLATE	N° TOTALE CUCCIOLI
American Staffordshire Terrier	3	3	20
Australian Shepherd	2	3	21
Boxer	2	3	15
Dogo Argentino	2	3	15
Labrador Retriever	3	3	16
Pastore Tedesco	3	3	21
Rottweiler	3	4	16

Tabella 5.1: descrizione del campione testato nello studio per ciascuna razza.

Il test, elaborato dalla Professoressa Valsecchi (Dipartimento di Neuroscienze, Facoltà di Scienze Naturali dell'Università di Parma) è composto da tre prove distinte: il test di esplorazione di un ambiente nuovo, la fase di socializzazione con l'estraneo e valutazione della motivazione predatoria e la fase di competizione per una risorsa di cibo.

Il test di esplorazione di una risorsa si è svolto in un'area quadrata, con i lati di 5 metri ciascuno, ricavata all'interno dell'allevamento attraverso il montaggio di una recinzione alta un metro e costituita da una rete in plastica verde, ricoperta da un doppio strato di telo ombreggiante verde, e intervallata ad ogni metro da picchetti alti 120 cm. All'interno di quest'area si sono ricavati 9 spazi quadrati di identiche dimensioni, delimitandoli con 2 righe orizzontali e 2 verticali, tracciate con del gesso bianco. All'interno di ciascun riquadro viene posizionato uno stimolo diverso:

- un cane in plastica, simile ad un boxer ed alto 50 cm circa;
- una bambola con gli arti mobili, alta 86 cm circa;
- una ciotola contenente dell'acqua;
- uno specchio sostenuto da un piedistallo;
- un cono stradale in plastica, arancione e bianco;
- un gioco sonoro per cani;
- un piccolo tunnel verde in nylon, analogo a quelli utilizzati nella disciplina dell'*Agility*, contenente un bocconcino secco, con la funzione di invogliare l'esplorazione dello stimolo;
- lo sperimentatore, che rimane seduto per terra con le gambe incrociate, cercando di non interagire col cucciolo;
- l'allevatore, posizionato su una sedia, nel quadrato centrale dell'arena, anch'esso con un atteggiamento indifferente rispetto al cucciolo.

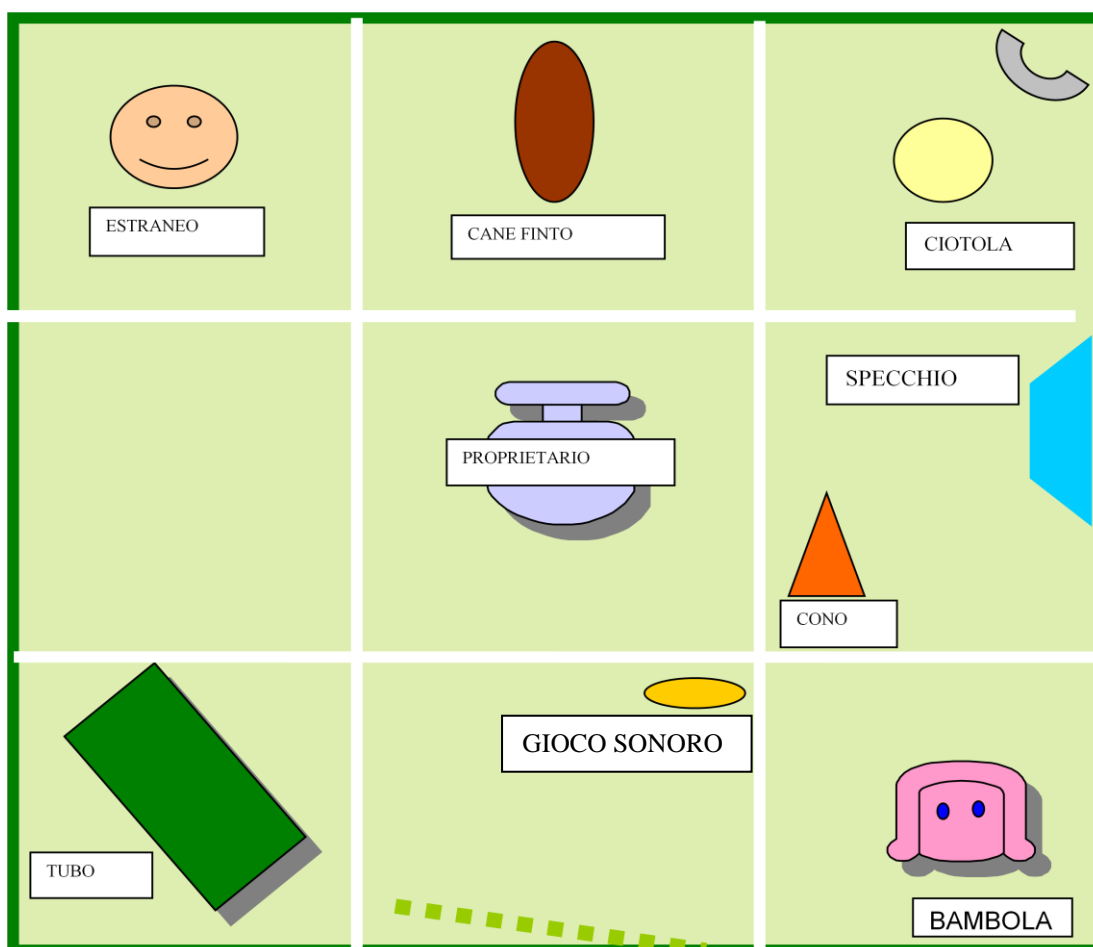


Figura 5.1: descrizione della disposizione degli stimoli nell'area durante la prova.

Un riquadro viene lasciato vuoto come controllo, mentre gli stimoli elencati sopra hanno una disposizione visibile nella figura 5.1.

Il cucciolo viene condotto in braccio dall'allevatore al centro dell'arena e appoggiato a terra nel riquadro centrale, a questo punto è libero di esplorare liberamente l'area per 5 minuti, intervallo di tempo in cui verrà ripreso con una videocamera da una terza persona collocata esternamente al recinto, così che ogni interazione o spostamento è stato registrato.

Nella **fase di socializzazione con lo sperimentatore e valutazione della tendenza predatoria** viene proposta al cucciolo una breve sessione di gioco e di socializzazione con lo sperimentatore, all'interno della quale si valuta anche la tendenza predatoria del soggetto.

La fase si svolge all'interno del recinto utilizzato per il test di esplorazione dell'ambiente nuovo, dopo aver rimosso gli oggetti precedentemente collocati nel recinto stesso.

Lo sperimentatore si china e chiama il cucciolo, attende qualche secondo e se il cucciolo non si avvicina, esegue nuovamente il richiamo per un totale di 3 ripetizioni.

Successivamente, l'estraneo si alza in piedi e si allontana dal cucciolo richiamandolo con tono allegro e battendo la mano sulla coscia, effettua 3 cambi di direzione e incita il cucciolo a seguirlo. Se il cucciolo segue viene lodato con la voce e se lo gradisce attraverso il contatto.

Il cucciolo potrà avvicinarsi rapidamente, con coda alta, saltando addosso all'estraneo tentando di leccare mani e il volto oppure può assumere una postura più neutra, non ricercare il contatto o esitare ad avvicinarsi o addirittura allontanarsi in direzione opposta.

Il cucciolo può inoltre assumere posture di sottomissione oppure abbaiare insistentemente, saltare in avanti in maniera agitata o tentare di mordere lo sperimentatore.

Successivamente, lo sperimentatore, attraverso l'utilizzo di una finta preda di peluche legata a una corda di circa un metro, compie con la corda dei rapidi movimenti circolari e posizionandosi lateralmente rispetto al cucciolo, trascina la preda in diverse direzioni, incitando il cucciolo ad afferrarla. Dopo circa un minuto, lascia che il cucciolo la afferri, effettui il caratteristico "*tug of war*" e successivamente, lo invita a lasciarla.

Il cucciolo può inseguire l'oggetto con atteggiamento tranquillo ed *arousal* intermedio oppure correndo e attivandosi con particolare interesse alla preda. Può afferrare l'oggetto e opporre resistenza ed esibire il *freeze* senza lasciarlo oppure può lasciarlo rapidamente o non afferrarlo affatto perdendo l'interesse nei confronti dello stesso.

Se il cucciolo, dopo aver opposto resistenza per alcuni secondi non lascia la preda, lo sperimentatore può chinarsi e avvicinando il viso al cucciolo, fissarlo per qualche secondo.

Attraverso infine, l'utilizzo di una pallina che viene mostrata al cucciolo e successivamente lanciata in direzione opposta allo stesso si valuta l'interesse del cane all'inseguimento dell'oggetto, al recupero e al riporto dello stesso.

Lo sperimentatore lancia la pallina e dopo alcuni secondi chiede al cucciolo di riportarla.

Il cane può eseguire il riporto, raggiungere l'oggetto, afferrarlo con la bocca e rimanere nei pressi dello stesso (ma l'osservatore è in grado di recuperarlo), raggiungere l'oggetto, prelevarlo e allontanarsi mostrando di non essere intenzionato a restituirlo, raggiungere l'oggetto, non prelevarlo ma tornare comunque dallo sperimentatore, dirigersi verso l'oggetto ma perdere subito l'interesse per lo stesso oppure non essere interessato al gioco.

La **prova di competizione per una risorsa di cibo** prevedeva di porre una ciotola con del *pet food* umido per cuccioli sopra ad un tappetino in gomma e di lasciare che il cucciolo inizi a mangiarne qualche boccone; dopo pochi istanti, la persona che esegue il test si è avvicinata al cucciolo ed ha iniziato ad avvicinarsi ad esso utilizzando una mano finta. La sequenza delle azioni eseguite con la mano finta prevedeva:

- fare 3 carezze lungo la schiena, dalla testa alla coda;
- dare 3 colpetti leggeri in rapida sequenza sulla testa;
- allungare la mano all'interno della ciotola e toglierla velocemente, per 3 volte;
- spostare per 3 volte il muso del cucciolo dalla ciotola.

Dopo aver terminato questa sequenza di azioni, sempre lasciando mangiare il cane, si è avvicinato alla ciotola il cane di plastica e lo si è mosso in modo tale da simulare l'intenzione di mangiare lo stesso cibo, ripetendo tale approccio per 3 volte.

Al termine del test è stato chiesto agli allevatori di compilare un **questionario**, così da raccogliere informazioni sulle caratteristiche di ciascun allevamento come: il tipo di struttura, la scelta dei riproduttori, il tipo di socializzazione permessa ai cuccioli e la gestione dei cani in generale (appendice 1).

Le prove, sono state poi analizzate, esaminando i video ottenuti con un *software* dedicato all'analisi comportamentale: *The Observer XT 10.0*. Quest'analisi ha permesso di ottenere dati, quali la durata dei comportamenti espressi all'interno dell'arena e durante il test di possessività, utili per raggiungere gli obiettivi prefissati dallo studio:

- confrontare cuccioli appartenenti a razze diverse sul piano temperamentale;
- evidenziare la variabilità all'interno di ciascuna razza, attraverso il confronto fra diverse cucciolate della stessa razza.

Per ottenere un'analisi comportamentale dei cuccioli con l'*Observer*, si è inserito all'interno del programma un etogramma.

Si sono ottenute quindi delle categorie comportamentali che permettessero di ottenere delle risposte rispetto ai quesiti individuati all'inizio dello studio: mettere a confronto la socialità dei cuccioli nei confronti delle persone, valutare il loro livello di attività, determinare il tempo dedicato all'esplorazione o all'interazione con gli oggetti presentati. Queste categorie sono state definite da specifici *pattern* comportamentali che trovano riferimento in etogrammi presenti in letteratura (Goodman *et al.* 2002; Koler-Matznick *et al.*, 2005; Handelman, 2008), i quali sono stati descritti il più possibile in modo dettagliato e oggettivo così da lasciare il minor spazio possibile alle interpretazioni soggettive.

Rispetto ad alcuni comportamenti è stata individuata la "prossimità", si è indicato cioè la vicinanza all'allevatore o allo sperimentatore, in quanto può evidenziare la volontà del cucciolo di effettuare un comportamento mantenendo la vicinanza o il contatto con una delle due persone; ne è un esempio il cucciolo che si mette a giocare col giocattolo sonoro sotto la sedia del proprietario o tra le gambe dello sperimentatore (come nella figura 5.2), o che esprime uno stato emotivo di stress vicino ad uno di questi.



Figura 5.2: cucciolo che gioca col giocattolo sonoro in prossimità dell'allevatore.

I comportamenti rivolti all'ambiente invece, non sono stati dettagliati, ma riportati genericamente come "altro", perché dipendenti da variabili incontrollabili, come ad esempio il diverso terreno presente nell'arena a seconda dell'allevamento o della stagione (che può comportare la presenza di erba, terra, foglie, sassolini, ecc.) o i possibili rumori esterni.

I comportamenti riportati nel test di esplorazione di un ambiente nuovo comprendono:

- **Camminare** → il cucciolo presenta una posizione eretta ed un'andatura normale, con il sollevamento da terra di una zampa alla volta, così che il corpo poggia sempre su 3 zampe.
- **Trottare** → il cucciolo presenta un'andatura ritmata in due tempi, con le zampe diagonalmente opposte che battono a terra contemporaneamente.
- **Esplorazione visiva di uno stimolo** → il cucciolo guarda uno stimolo, in genere questo comportamento precede un'interazione o un allontanamento dallo stesso.
- **Interazione cauta** → indica l'approccio ad un oggetto sconosciuto, i cui il cucciolo allunga il muso per annusare, tenendo il corpo il più distante possibile e sposta il peso in avanti progressivamente, fino allo spostamento delle zampe; mantiene una postura bassa, annusando gli stimoli con movimenti lenti (come nella figura 5.3), orecchie e coda basse, postura degli arti posteriori bassa. Tende a mantenere una distanza di sicurezza dallo stimolo.
- **Interazione confidente** → indica un approccio diretto allo stimolo, che inizia con un'esplorazione olfattiva in cui il cucciolo tiene la coda rilassata o leggermente più alta rispetto alla linea del dorso, scodinzolando o mantenendola ferma (come nella figura 5.4); le labbra si mostrano rilassate e le orecchie portate in avanti. La postura del corpo è neutra o alta; il cucciolo può leccare lo stimolo o toccarlo con le zampe. Nel caso del tunnel ne esplora l'interno in modo confidente, entrandoci con le zampe.
- **Interazione esuberante** → indica un approccio diretto, in cui il cucciolo esplora lo stimolo olfattivamente, scodinzola velocemente tenendo la coda più alta della linea del dorso, presenta un'andatura sostenuta o a balzi, non si sofferma su un unico punto dello stimolo, ma rimane in continuo movimento in uno stato di eccitazione, fino a volte a spingersi a travolgere lo stimolo nella corsa. La postura del corpo è alta, con le labbra rilassate e le orecchie portate in avanti. Il cucciolo può leccare lo stimolo o toccarlo con le zampe in modo irruento. Nel caso del tunnel può attraversarlo correndo.
- **Interazione sociale** → è riferita all'allevatore o allo sperimentatore e comprende vari comportamenti:
 - *Greeting* → interazione amichevole di saluto, in cui il cucciolo presenta labbra rilassate, orecchie indietro e scodinzola velocemente; può piagnucolare, annusare o leccare le mani o il viso della persona.
 - *Hurtle* → ripetuti tentativi di alzarsi sulle le zampe posteriori e compiere balzi ripetuti verso il viso della persona; il cucciolo scodinzola velocemente e compierà salti più alti e vigorosi all'aumentare della sua eccitazione, fino a dare colpetti col muso o mordicchiare le mani, la faccia, i capelli o i vestiti della persona.
 - Salire in braccio → il cucciolo sale in braccio alla persona e può sedersi o acciambellarsi sulle gambe della stessa (come nella figura 5.5).
 - Pancia in su → stendersi a terra sul dorso in prossimità della persona e mostrare il ventre.
 - Richiesta di contatto → richiamare l'attenzione della persona toccandola con la zampa.
- **Interazione di gioco** → comprende:
 - Invito al gioco → inchinarsi con la parte anteriore del corpo.

- Comportamenti propri del gioco → tirare/ strappare un oggetto, mordere cambiando spesso la presa, assalire un oggetto, scuotere la testa con l'oggetto in bocca ecc.
- **Trasportare il giocattolo sonoro** → camminare/correre all'interno dell'arena con in bocca il giocattolo sonoro.
- **Allontanamento** → comprende:
 - Evitamento → il cucciolo distoglie lo sguardo da uno stimolo girando la testa, dopodiché cambia direzione o mantiene le distanze per non entrarci in contatto, ma mantenendo il controllo visivo sullo stesso, che rappresenta una fonte di timore.
 - *Startle response* → indica la risposta improvvisa ad un rumore o un movimento inaspettato, che si manifesta come uno scatto o un movimento brusco di tutto il corpo di breve durata, in direzione opposta allo stimolo e con la testa orientata invece in direzione dello stesso.
 - Indietreggiare → allontanarsi dallo stimolo indietreggiando di qualche passo, ma con la testa e il corpo sempre diretti verso lo stesso.
- **Comportamenti associati a stress o frustrazione** → comprendono:
 - Sbadigliare → può essere o meno accompagnato dal suono.
 - Scrollarsi → indica una rapida oscillazione di tutto il corpo lungo l'asse longitudinale.
 - Leccarsi il naso → estroflettere la lingua per leccare naso o labbra.
 - Abbaire → comprende delle vocalizzazioni secche e rapide, rivolte verso l'ambiente o verso uno stimolo preciso.
 - Uggolare → comprende delle vocalizzazioni acute e consecutive.



Figura 5.3: interazione con lo specchio.

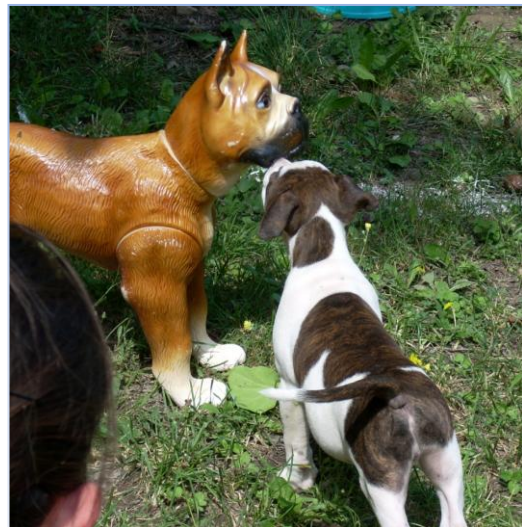


Figura 5.4: interazione con il cane finto.



Figura 5.5: interazione sociale.

I comportamenti riportati nella fase di socializzazione con lo sperimentatore e valutazione della tendenza predatoria comprendono:

- **Seguire lo sperimentatore:** il cucciolo risponde al richiamo e segue ripetutamente l'estraneo che cammina a passo veloce in diverse direzioni richiamandolo. Il cucciolo può seguire camminando tranquillamente, correndo eccitato o non seguire.
- **Richiesta di contatto:** il soggetto estende o muove la zampa, oppure dà colpetti col muso per toccare la persona e richiamare la sua attenzione, oppure appoggia il fianco alle gambe della persona, facendo un po' di pressione con il corpo.
- **Comportamenti rivolti all'ambiente:** esplorare l'ambiente sia visivamente, (movimenti della testa e sguardo attento) sia olfattivamente, spesso camminando o seguendo tracce.
- **Comportamenti rivolti alla preda:**
 - Seguire la preda → il cucciolo segue la preda camminando tranquillamente, correndo eccitato oppure non la segue.
 - Afferrare la preda → il cucciolo può afferrare la preda con la bocca e opporre resistenza, può anche tenerla ferma con le zampe ed esplorarla o non afferrarla. Il cucciolo può lasciare la preda dopo aver opposto una certa resistenza, può lasciare solo se fissato negli occhi a distanza ravvicinata dallo sperimentatore o non lasciarla, ringhiando.
- **Comportamenti rivolti alla pallina:**
 - Seguire la pallina → il cucciolo segue la pallina camminando tranquillamente, correndo eccitato oppure non la segue. Il cucciolo può afferrare la pallina e riportarla dallo sperimentatore o trasportarla in un'altra direzione oppure non afferrarla ma tornare comunque in prossimità dell'estraneo che lo richiama.
- **Altri comportamenti:**
 - **Guardare lo stimolo** da una certa distanza: interessa lo sperimentatore, la preda e la pallina.
 - **Comportamenti di paura:** serie di atteggiamenti che esprimono paura, come uno scatto o un movimento brusco in direzione opposta allo stimolo, indietreggiare di qualche passo o scappare via. Espresi con tipica postura bassa, orecchie indietro e coda bassa o tra le gambe.
 - **Segnali calmanti o di stress:** sbadigliare, stiracchiarsi, grattarsi, scrollarsi, ansimare, leccarsi il naso o il muso, guaire, abbaiare.

- **Altro:** in questa categoria rientra tutto ciò che non previsto nelle descrizioni comportamentali precedenti, di scarso interesse ai fini dell'analisi statistica come anche eventuali interferenze esterne o elementi di disturbo avvenuti durante l'esecuzione del test.

I comportamenti riportati nel test della competizione per una risorsa di cibo comprendono:

- **Mangiare dalla ciotola.**
- **Non mangiare dalla ciotola** → il cucciolo non è interessato al cibo, in questo caso il soggetto viene escluso dall'analisi.
- **Guardare/annusare lo stimolo** → può essere riferito alla mano o al cane; il cucciolo smette di mangiare per guardare/annusare lo stimolo.
- **Fare resistenza allo stimolo** → può essere riferito alla mano o al cane; il cucciolo si oppone allo stimolo, facendo forza col muso e a volte impuntandosi con le zampe anteriori, continuando a mangiare aumentando la velocità di assunzione del cibo (come nella figura 5.6), oppure bloccandosi per opporre resistenza e riprendendo a mangiare solamente dopo che lo stimolo si è allontanato.



Figura 5.6: resistenza al cane.



Figura 5.7: assenza di resistenza alla mano.

- **Non fare resistenza allo stimolo** → può essere riferito alla mano o al cane; il cucciolo segue la pressione dello stimolo, allontanandosi per qualche istante dalla ciotola, per poi riprendere a mangiare (come nella figura 5.7).
- **Allontanarsi** → comprende:
 - Spostare la testa → il cucciolo allontana la testa dalla ciotola quando viene manipolato.
 - Andarsene → il cucciolo si allontana dalla ciotola, indietreggiando di qualche passo, quando viene manipolato.
 - Ruotare → il cucciolo continua a mangiare, ma si sposta lateralmente con il corpo per allontanarsi dallo stimolo, mentre viene manipolato.
 - Nascondersi dietro il proprietario → il cucciolo si allontana e interpone il proprietario tra sé e lo stimolo per cercare protezione.
- **Comportamenti aggressivi** → comprendono:
 - Guardare in modo minaccioso → può essere riferito alla mano o al cane; il cucciolo smette di mangiare rimanendo immobile con il muso nella ciotola, ma con gli occhi fissi sullo stimolo, è un segnale di avvertimento che può essere accompagnato da un ringhio.
 - Ringhiare → comprende vocalizzazioni frequenza molto bassa.

- Abbaire in modo aggressivo → il cucciolo abbaia allo stimolo (a volte anche ringhiando) con il pelo sul dorso eretto, per allontanare lo stimolo.
- Effettuare morsi a vuoto → il cucciolo effettua dei movimenti di schiocco con la bocca, chiudendola contro l'avversario, ma senza contatto fisico.
- Mordere in modo aggressivo → il cucciolo afferra lo stimolo e chiude il morso.

Al termine dell'analisi dei video, prima dell'elaborazione statistica dei dati è stato valutato il grado di oggettività dell'analisi stessa, grazie ad una particolare funzione del programma *Observer* che permette di mettere a confronto un campione di analisi effettuate precedentemente con un altro campione di analisi effettuato a proposito sugli stessi video; in questo modo è stato possibile evidenziare la coerenza dell'analisi dei comportamenti manifestati dai cuccioli durante il test.

Analisi statistica

I risultati ottenuti dai test comportamentali effettuati sui cuccioli sono stati sottoposti ai test di normalità di Kolmogorov-Smirnow e Lilliefors e al test W di Shapiro-Wilk per verificare la distribuzione di ciascuna variabile.

Al fine di evidenziare le eventuali differenze tra le razze e le cucciolate in relazione alla durata e alla frequenza dei comportamenti mostrati dai cani durante il test di temperamento è stata effettuata l'analisi della varianza (razza) e della covarianza (razza e cucciolata).

Le differenze sono state considerate statisticamente significative per $P < 0,05$.

Non è stato effettuato un confronto statistico in relazione alla variabile sesso poiché il campione non risultava bilanciato nella maggior parte delle razze esaminate.

5.2 Risultati e discussione

Interazione con i diversi stimoli

È stato effettuato un confronto tra le durate e le frequenze delle interazioni positive (che includono l'interazione confidente, l'interazione esuberante e le interazioni di gioco) con i diversi stimoli inanimati per il totale dei cuccioli.

Questo ha evidenziato che gli stimoli con cui i cani hanno interagito maggiormente in maniera positiva sono stati il **giocattolo sonoro** (durata media = 27,6 sec. \pm 4,7) e il **cane finto** (14,5 sec. \pm 1,9); in particolare la predilezione è stata maggiore per il gioco sonoro se si considera la durata, per il cane finto se si considera la frequenza. Gli stimoli con cui invece i cuccioli hanno interagito meno positivamente sono stati il **cono** e la **bambola**, sia per durata sia per frequenza.

Osservando poi la grande differenza tra le interazioni di tipo positivo e le interazioni di tipo negativo (che includono l'interazione cauta e i comportamenti di allontanamento), che caratterizza le interazioni con tutti gli stimoli, si può osservare come le seconde siano state nettamente inferiori, evidenziando così come i cuccioli non siano stati intimoriti dal *setting* sperimentale, ma abbiano affrontato attivamente la prova di esplorazione dell'arena senza essere inibiti nei comportamenti (figure 5.8 e 5.9).

I test statistici utilizzati hanno messo in evidenza differenze significative nelle interazioni positive tra i vari stimoli, sia per quanto riguarda le durate sia per quanto riguarda le frequenze, mentre non si è rilevata la stessa significatività per quelle negative.

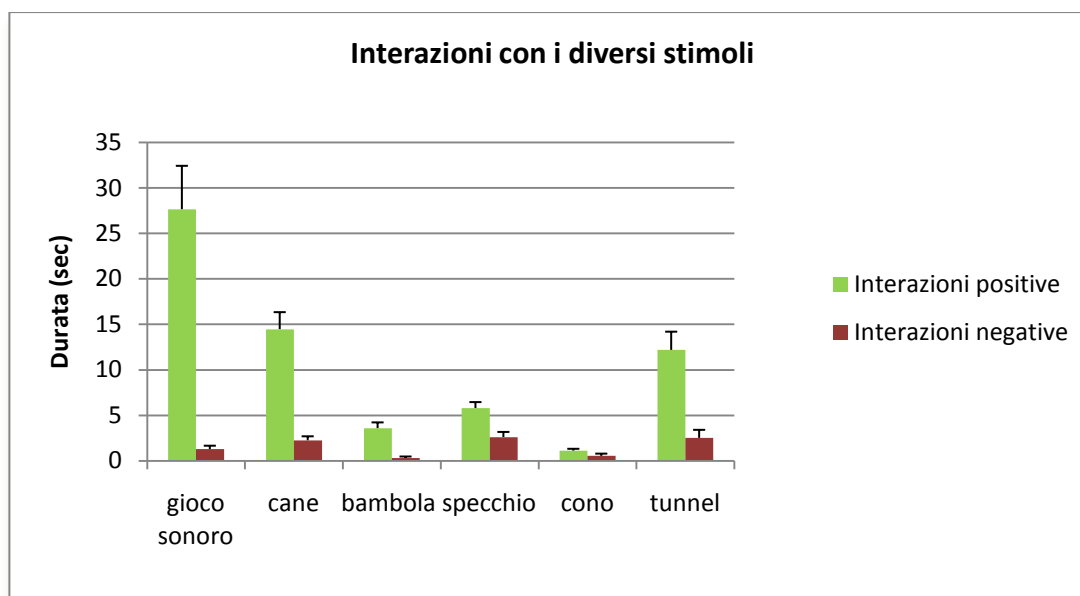


Figura 5.8: Durate delle interazioni con i diversi stimoli

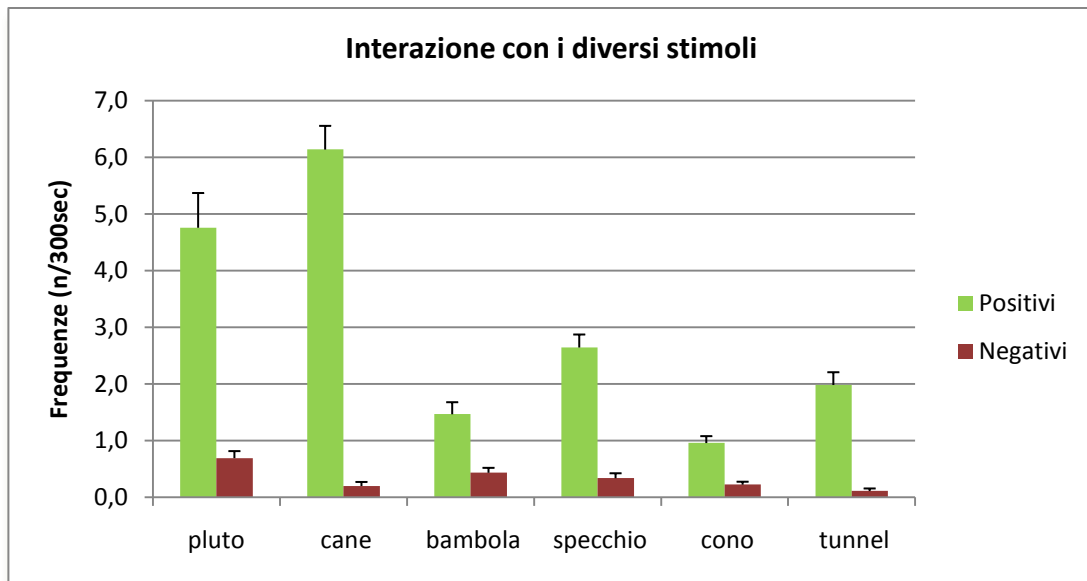


Figura 5.9: Frequenze delle interazioni con i diversi stimoli

Interazione con il giocattolo sonoro

Facendo un confronto tra razze nell'interazione con il giocattolo sonoro, si è evidenziato una differenza significativa nelle frequenze ($p = 0,004$) tra le razze che hanno interagito maggiormente (Australian Shepherd, Dogo, Labrador e Pastore Tedesco) e quelle che hanno interagito in misura minore (American Staffordshire Terrier e Boxer). Per quanto riguarda le durate, è risultata significativa ($p = 0,004$) la differenza tra le due razze maggiormente interessate (**l'Australian Shepherd**, con una durata media di 46,7 sec. $\pm 10,9$ e il **Dogo Argentino** con una durata media di 46,5 sec. $\pm 18,5$) e le due razze che hanno interagito meno con lo stimolo (**American Staffordshire Terrier**, con una durata media di 1,2 sec. $\pm 0,7$ e il **Boxer**, con una durata media di 0,8 sec. $\pm 0,6$) (figure 5.10 e 5.11).

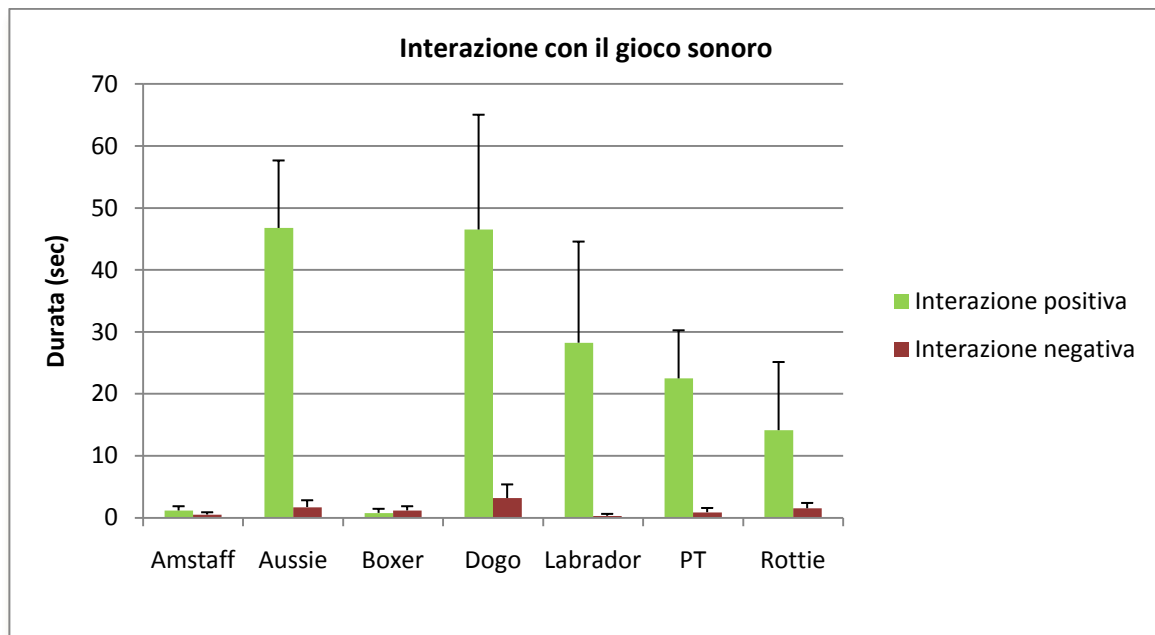


Figura 5.10: Durate delle interazioni con il gioco sonoro

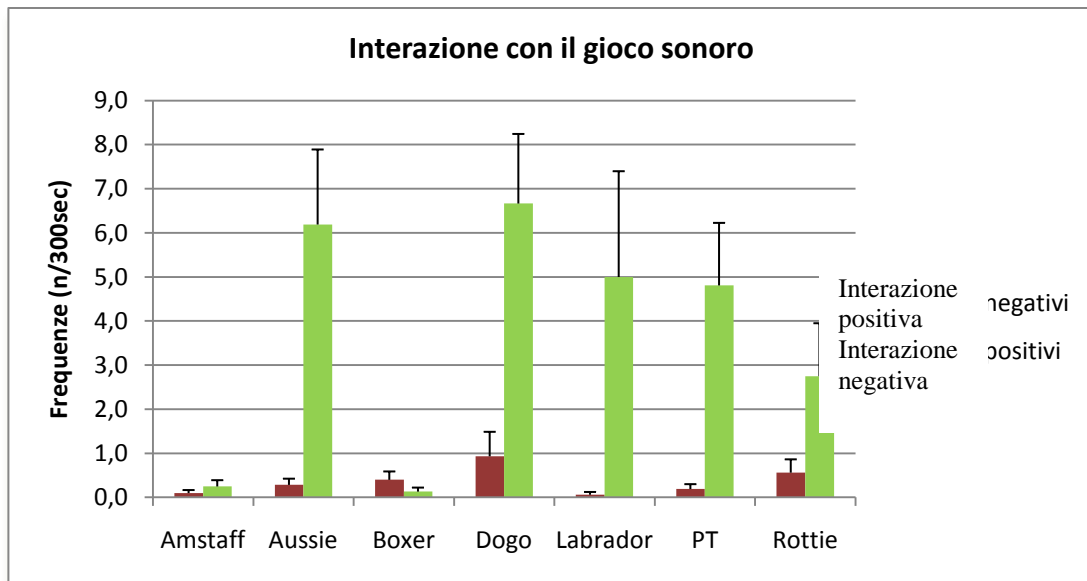


Figura 5.11: Frequenze delle interazioni con il gioco sonoro

Interazione con il cane finto

Facendo il confronto tra razze per l'interazione con il cane, si è osservato che la razza che ha interagito maggiormente in modo positivo è stato il **Labrador** (con una durata media di 33,5 sec.±11,6. e una frequenza di 3,7 n/300 sec.) e il confronto con le altre è risultato significativo ($p=0,002$); seguono Australian Shepherd, Pastore Tedesco e Dogo (con durate medie attorno ai 10 sec.), in coda **American Staffordshire, Boxer e Rottweiler** (con durate medie attorno ai 5 sec.) (figura 5.12 e 5.13) Questi risultati possono considerarsi in linea con il diverso volume della motivazione sociale verso i conspecifici tipico di queste razze. I soggetti appartenenti alle razze American Staffordshire Terrier, Boxer e Rottweiler sono descritti tendenzialmente più propensi a creare agonismo intraspecifico, al contrario del Labrador.

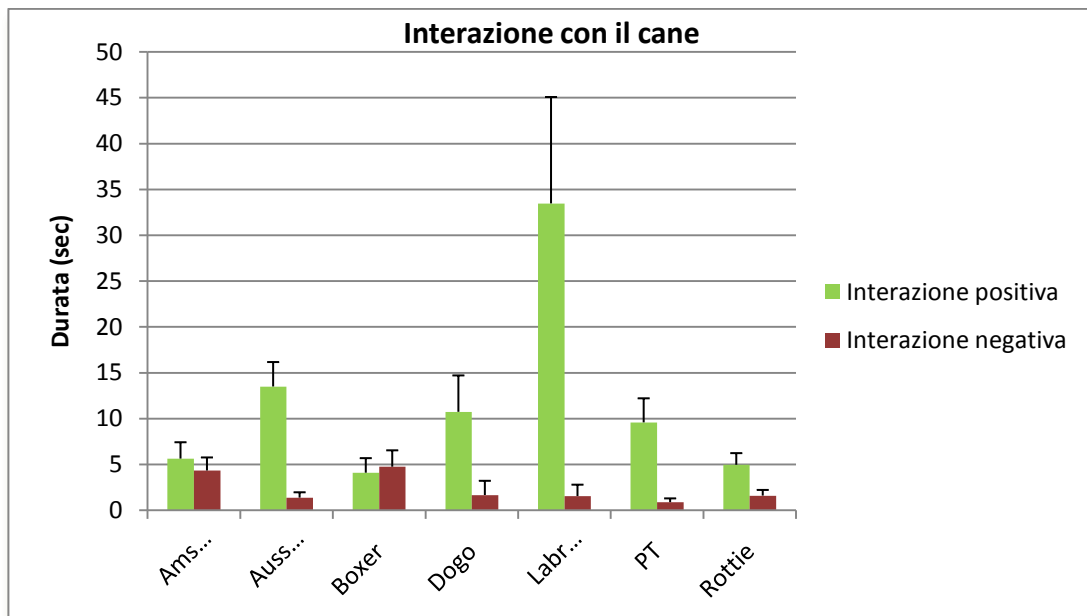


Figura 5.12: Durate delle interazioni con il cane

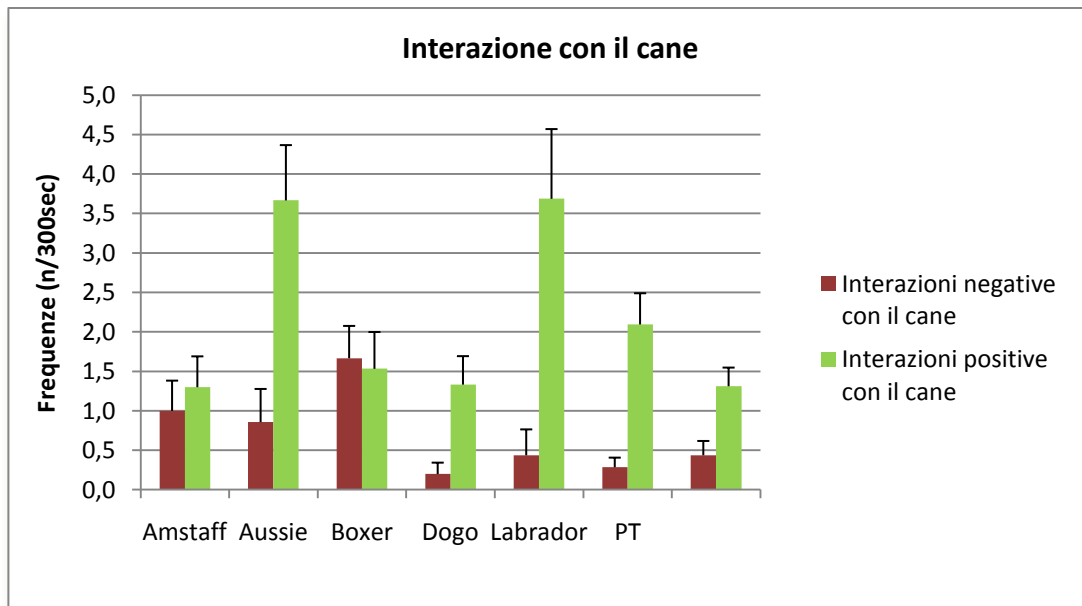


Figura 5.13: Frequenze delle interazioni con il cane

Interazione con il tunnel

Facendo il confronto tra razze per l'interazione con il tunnel, si è evidenziato una differenza significativa per durata ($p = 0,03$) e frequenza ($p = 0,01$) tra il gruppo delle razze che hanno interagito maggiormente (**Pastore Tedesco, Dogo Argentino, Australian Shepherd e Labrador**) e quelle che hanno interagito in misura minore (**American Staffordshire, Boxer e Rottweiler**) (figure 5.14 e 5.15). La durata media maggiore è stata raggiunta dal **Pastore Tedesco** (23,4 sec.±7,8), mentre la frequenza media maggiore è stata raggiunta dal **Dogo Argentino** (2,5 n/300 sec.).

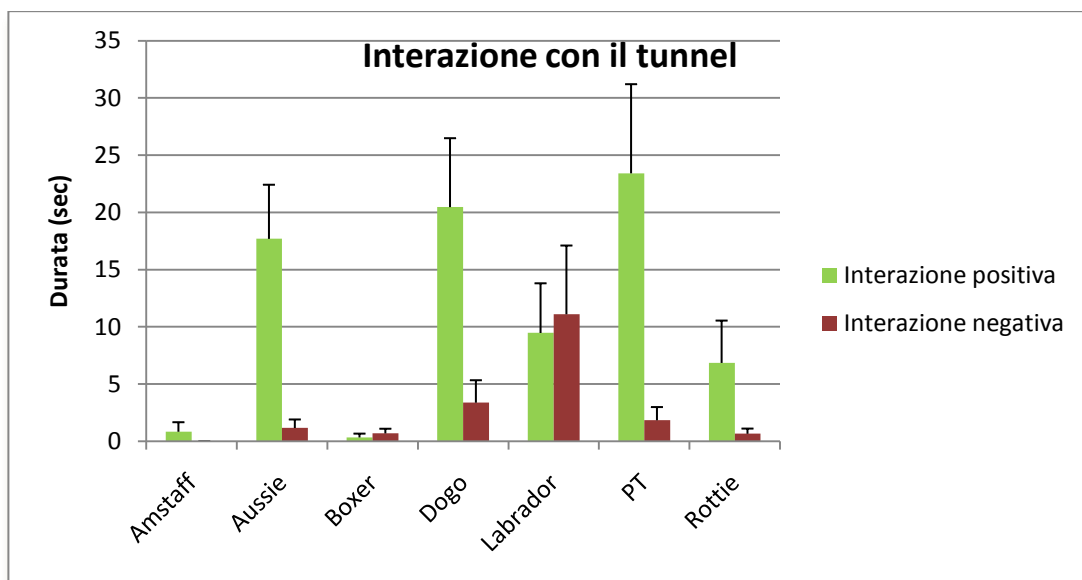


Figura 5.14: Durate delle interazioni con il tunnel

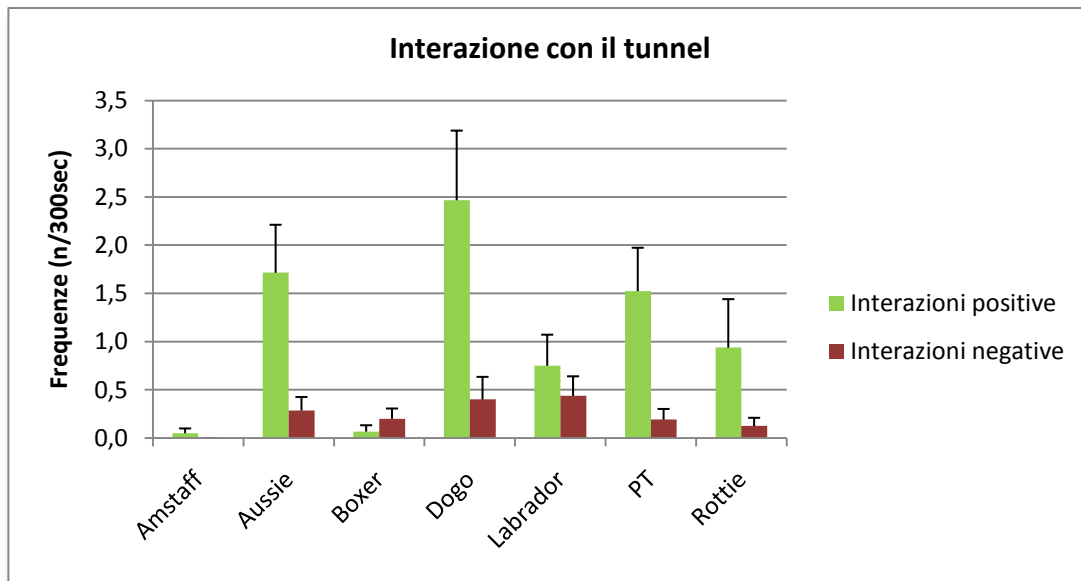


Figura 5.15: Frequenze delle interazioni con il tunnel

Interazione con lo specchio

Dal confronto fra razze per le durate e le frequenze è emerso che le interazioni con lo specchio sono state relativamente poche. Le durate medie delle interazioni positive oscillano da 0,97 sec. a 9,2 sec. ma non sono emerse differenze significative tra le razze. Lo stesso vale per le interazioni negative, la cui durata media oscilla da 0,1 sec. a 6,3 sec.; l'unica razza che non ha interagito negativamente con lo specchio è stata il **Labrador**. Da segnalare la presenza dell'effetto cucciolata su le durate medie delle interazioni negative ($p = 0,014$).

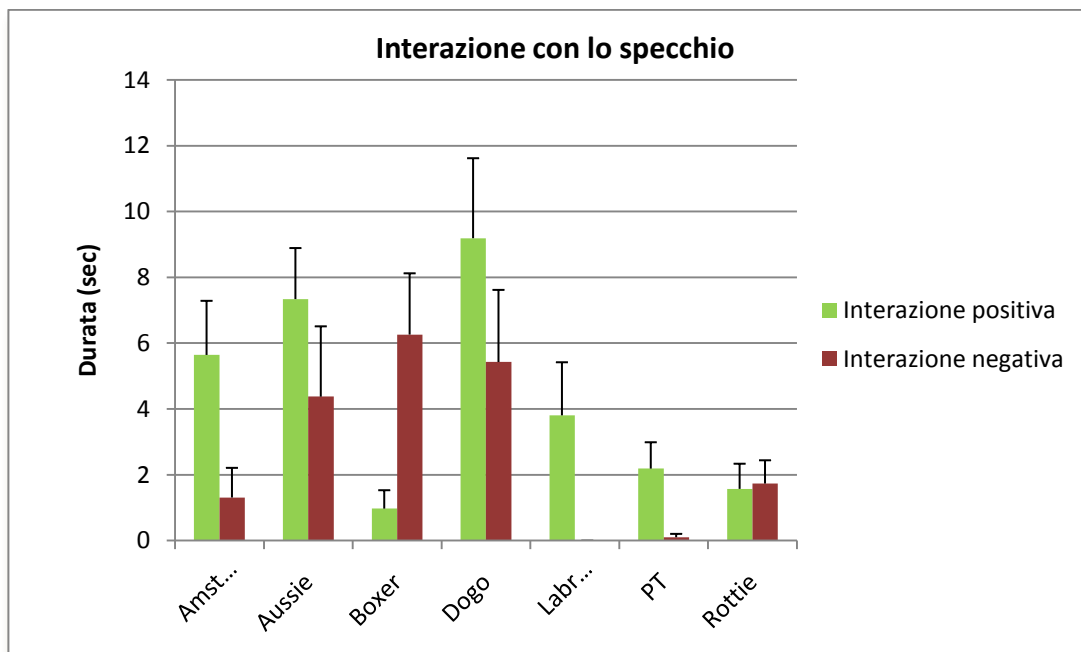


Figura 5.16: Durate delle interazioni con lo specchio

Nonostante le differenze tra razze siano risultate significative se si considera la frequenza ($p=0,001$ per le interazioni positive, $p=0,014$ per quelle negative), il risultato non è comunque particolarmente rilevante in considerazione dei valori molto bassi (da 0 a 2 n/300 sec.). Si può quindi concludere che lo specchio sia risultato uno stimolo abbastanza ignorato (figure 5.16 e 5.17).

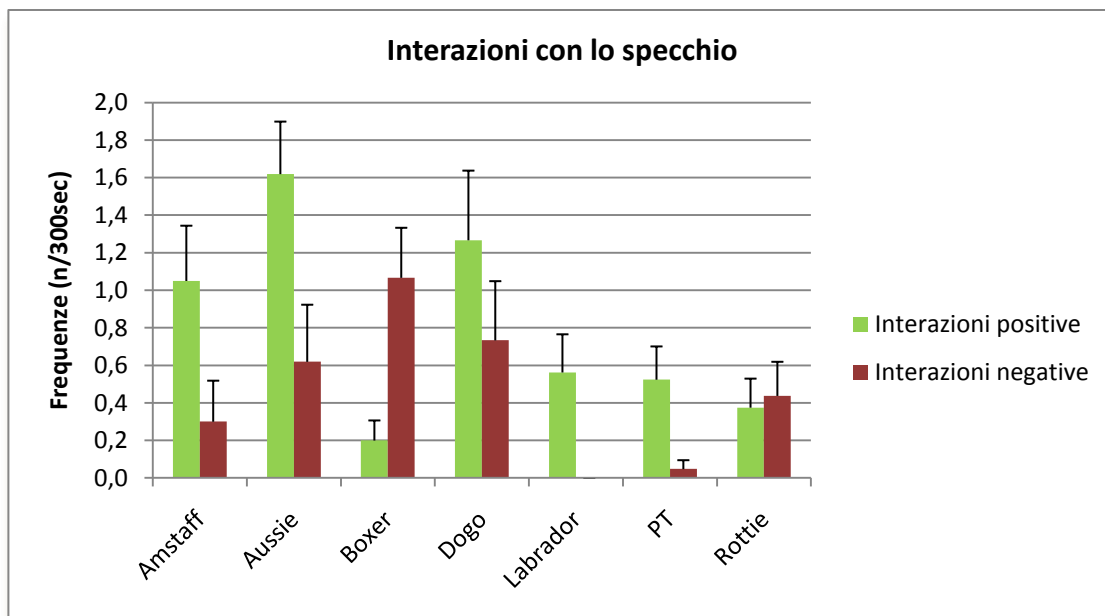


Figura 5.17: Frequenze delle interazioni con lo specchio

Interazione con la bambola

Anche la bambola non è stato uno stimolo che ha suscitato particolare interesse, infatti le frequenze di interazione positiva non superano le 2 volte nell'intervallo. Le razze che hanno interagito maggiormente e con significativa differenza rispetto alle altre ($p = 0,01$ per le durate e $p = 0,02$) sono state l'**Australian Shepherd** (con durata media = 8,5 sec.±2,1 e frequenza media = 1,6 n/300 sec.) e l'**American Staffordshire** (con durata media = 4 sec.±2,1 e frequenza media = 0,8 n/300 sec.) (figure 5.18 e 5.18). Una possibile motivazione allo scarso interesse per la bambola potrebbe essere attribuibile alla posizione della stessa all'interno del recinto: in posizione eretta sorretta da un palo ad un angolo del recinto e quindi non interamente compresa nel campo visivo del cucciolo; molti dei cuccioli si sono infatti limitati ad esplorarne solamente le porzioni inferiori.

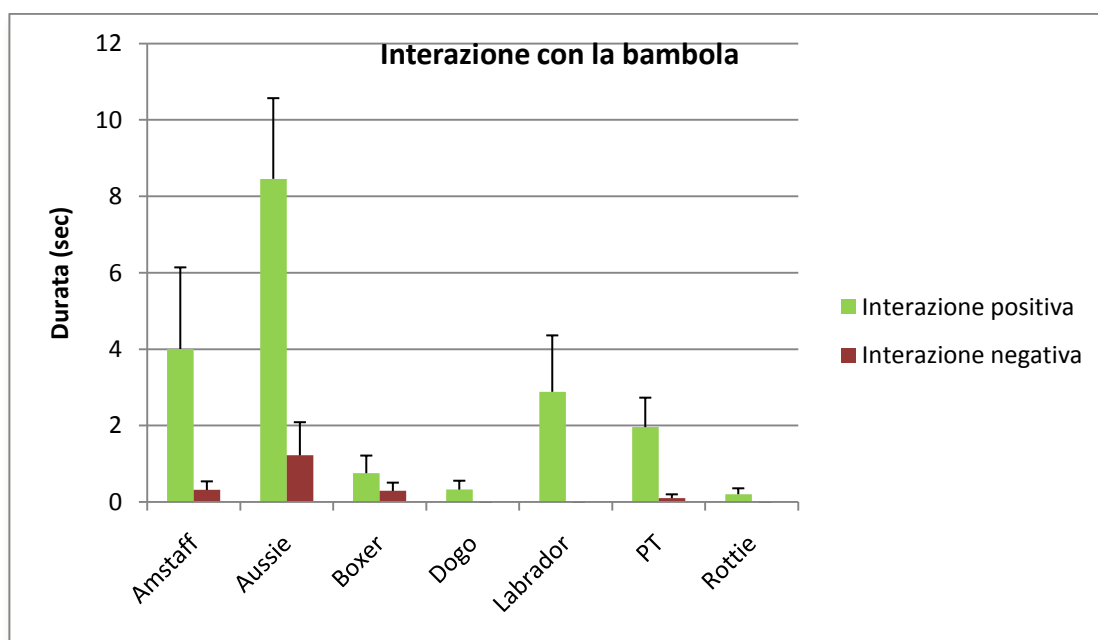


Figura 5.18: Durate delle interazioni con la bambola

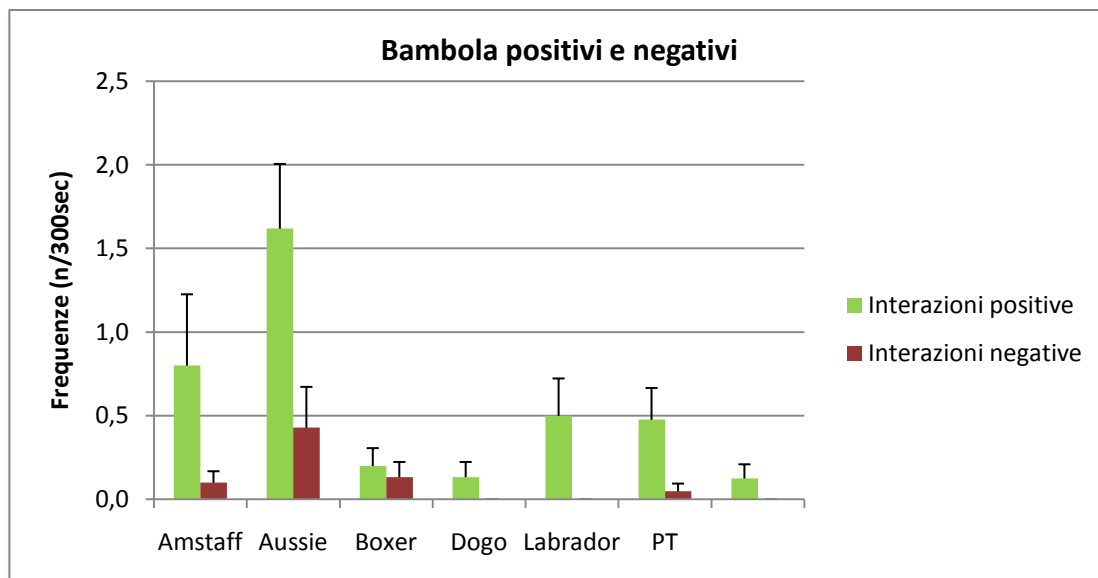


Figura 5.19: Frequenze delle interazioni con la bambola

Interazione con il cono

In figura 5.20 e 5.21 sono riportati i risultati dell'interazione positiva e negativa con il cono. Poiché i cuccioli di tutte le razze hanno ottenuto valori medi di durata inferiori o uguali ad 1,5 sec. e di frequenza inferiori o uguali ad 1 n/300 sec., possiamo concludere che l'interesse verso questo stimolo è stato estremamente basso, considerazione che rende poco significativa l'analisi delle differenze fra le varie razze.

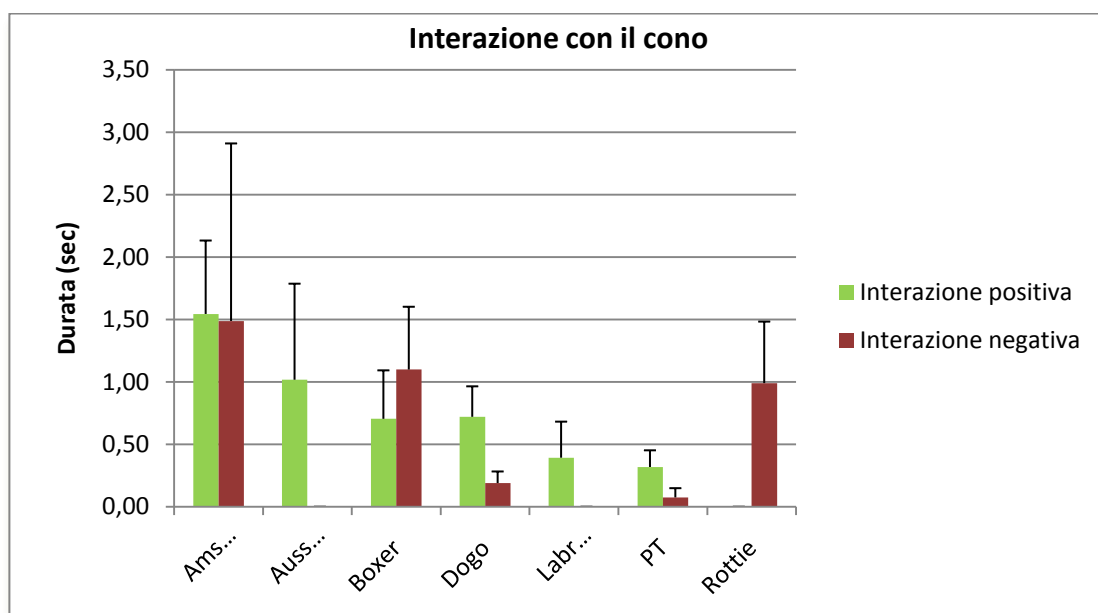


Figura 5.20: Durate delle interazioni con il cono

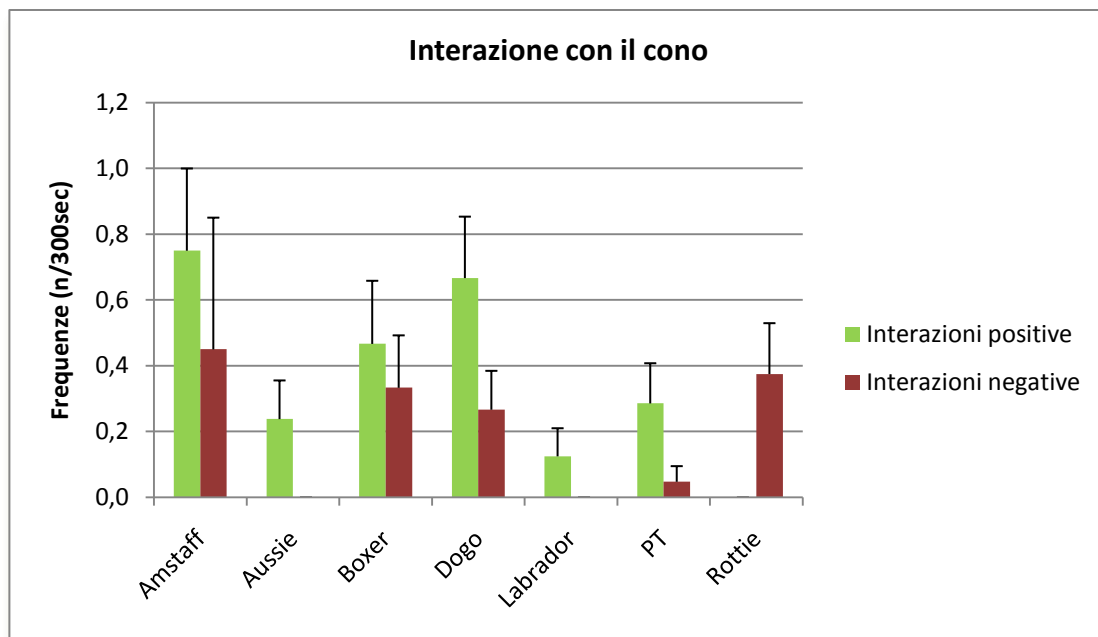


Figura 5.21: Frequenze delle interazioni con il cono

Interazione con le persone

Per quanto riguarda le interazioni con le persone, innanzitutto è possibile affermare che per il totale dei cuccioli le interazioni positive sono state rivolte maggiormente nei confronti dello **sperimentatore** piuttosto che dell'allevatore, questo potrebbe essere dovuto alla posizione dello sperimentatore: accovacciato a terra in un riquadro all'angolo del recinto, rispetto all'allevatore che si trovava invece seduto su una sedia. Questa differenza si riscontra sia nelle durate totali medie (9,3 sec. \pm 1,5 per l'allevatore e 42 sec. \pm 5,8 per lo sperimentatore) sia nelle frequenze (2 n/300 sec. per l'allevatore e 3,2 n/300 sec. per lo sperimentatore) (figure 5.22 e 5.23).

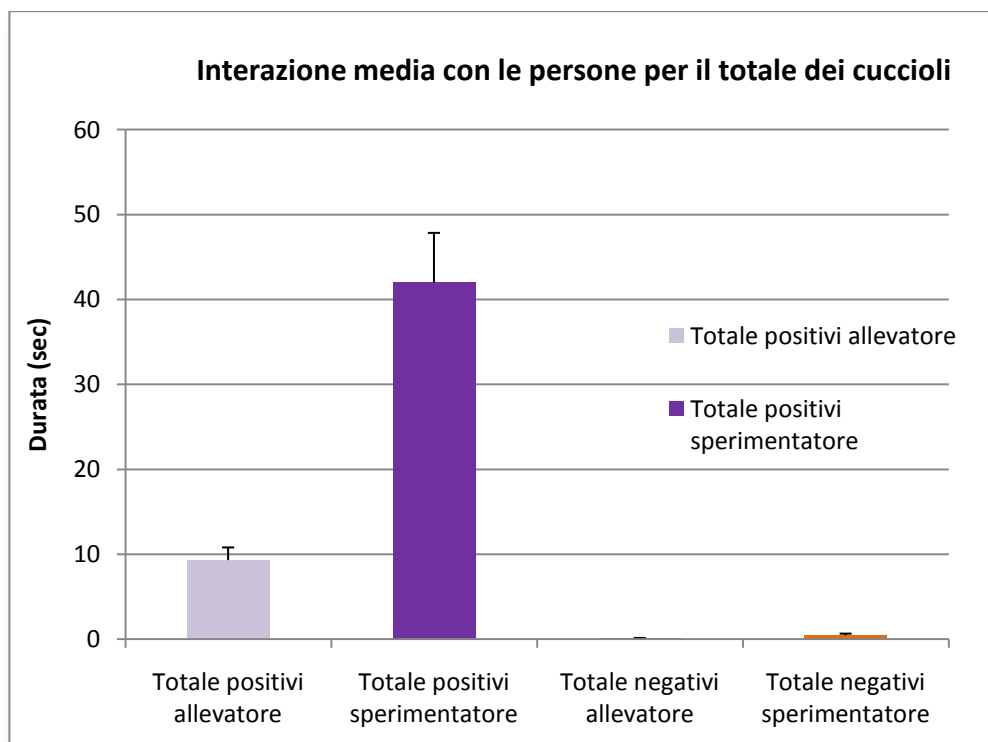


Figura 5.22: Durate delle interazioni medie con le persone per il totale dei cuccioli

Per le interazioni negative si sono invece riscontrati valori molto bassi, sia per durata sia per frequenza. Nell'analisi delle durate si deve tenere in considerazione dell'effetto cucciolata sui valori medi delle interazioni positive totali dei cuccioli con l'allevatore ($p = 0,024$), tale da evidenziare un differente comportamento delle singole cucciolate nei confronti dello stesso. Questo risultato rispecchia quanto riscontrato anche durante l'esecuzione dei test, poiché appariva evidente come alcune cucciolate avessero una maggiore propensione ad avvicinarsi con l'allevatore rispetto ad altre.

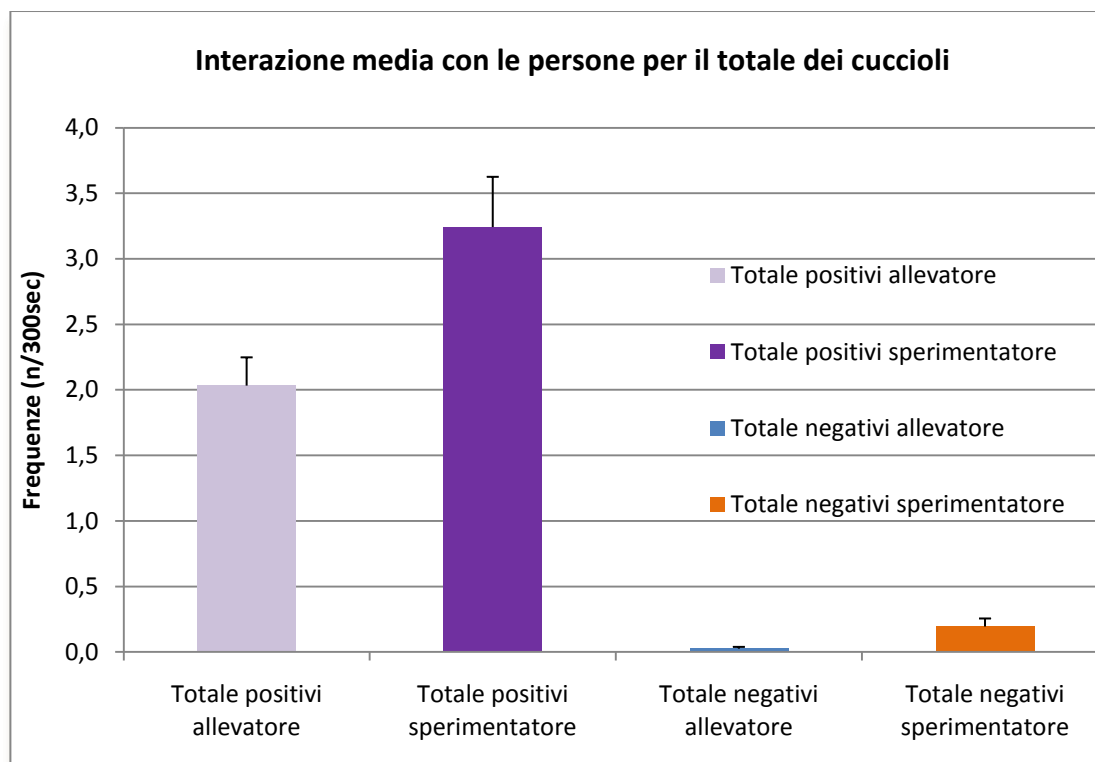


Figura 5.23: Frequenze delle interazioni medie con le persone per il totale dei cuccioli

Valutando poi le differenze tra razze nell'interazione positiva con lo sperimentatore si evidenzia in modo significativo ($p = 0,004$) come i **Boxer** siano stati i cuccioli che hanno interagito per un tempo più lungo (durata media = 95,8 sec.±27,7), seguono Rottweiler e American Staffordshire (durata media = 51 sec.±15 e 49,9 sec.±15,1), Dogo, Australian Shepherd e Labrador (durata media = 41 sec.±16,6, 35,3 sec.±11 e 30,5 sec.±11,6); infine la razza che ha interagito per un tempo minore è stato il **Pastore Tedesco** (durata media = 5,4 sec.±2) (figura 5.24). Analizzando le frequenze delle interazioni con lo sperimentatore non sono risultate altrettanto significative.

Nell'interazioni positive con l'allevatore le differenze fra razze sono risultate significative sia per durata ($p = 0,044$) sia per frequenza ($p = 0,05$). Le razze che hanno presentato interazioni di maggiore durata e frequenza sono state **l'American Staffordshire e il Rottweiler** (durata media = 18,5 sec.±5 e 13,9 sec.±5; frequenza media = 2,9 n/300 sec. per entrambe le razze) che differiscono in maniera significativa dalle 2 razze che hanno interagito per un tempo minore: **Dogo e Boxer** (durata media = 4,3 sec.±2 e 2,4 sec.±1,2). Si riscontrano differenze significative anche nelle frequenze medie tra l'American Staffordshire e il Rottweiler con il Labrador e il Boxer (quest'ultime con le minori frequenze medie, rispettivamente = 1,2 e 0,7 n/300 sec.) (figura 5.25).

Da sottolineare come sia le razze che hanno interagito maggiormente sia in misura minore sono descritte come tendenzialmente propense a creare un forte legame affiliativo con il proprietario.

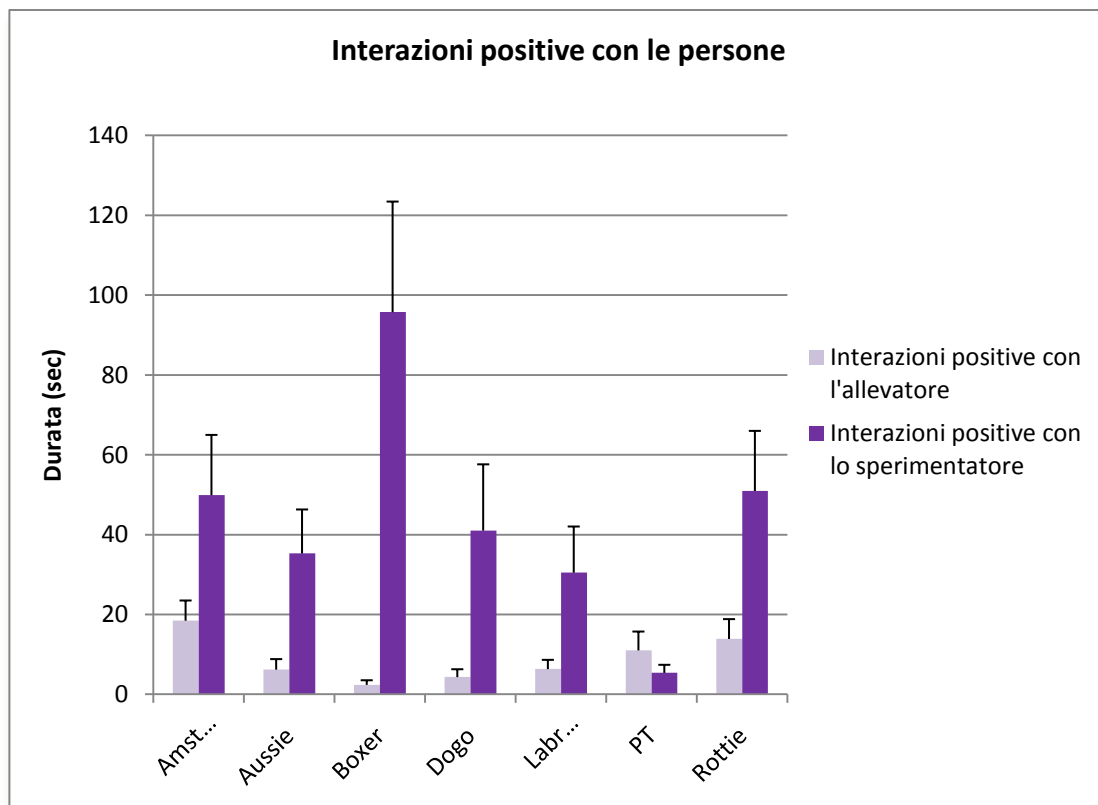


Figura 5.24: Durate delle interazioni positive con le persone

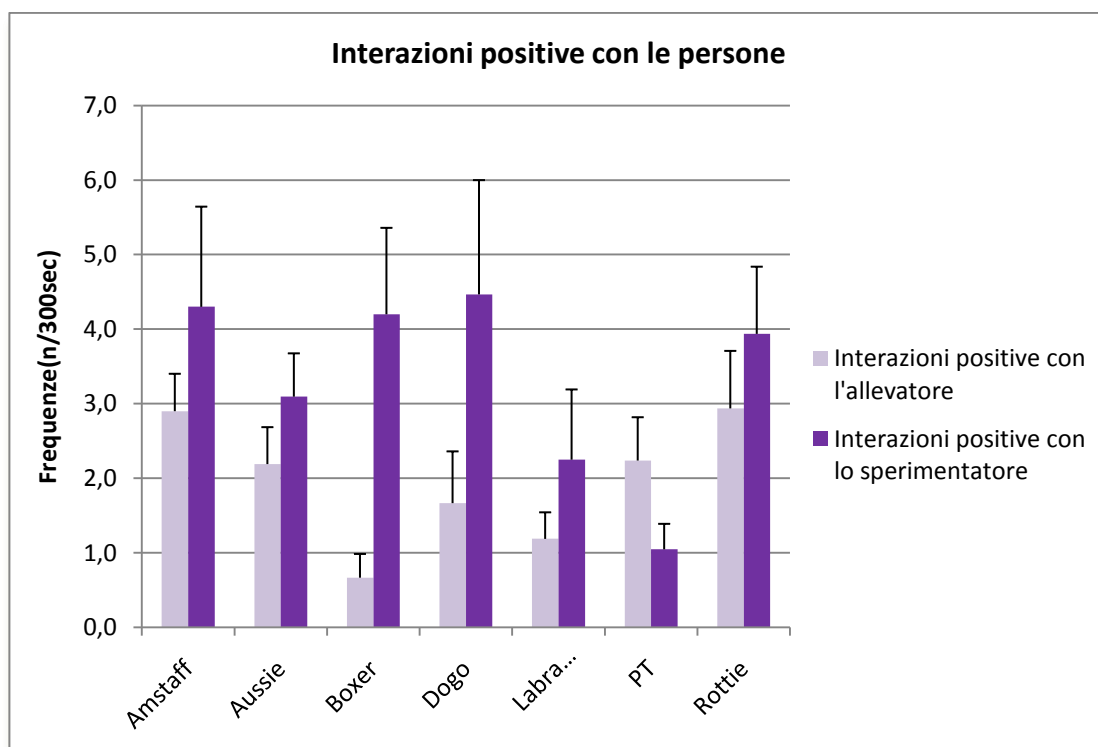


Figura 5.25: Frequenze delle interazioni positive con le persone

Un caso particolare è rappresentato dal **Pastore Tedesco**, unica razza nella quale si è riscontrato un maggior interesse per l'allevatore piuttosto che per lo sperimentatore.

Analizzando i risultati circa le interazioni negative non si sono riscontrate differenze significative tra le varie razze, infatti tutti i cuccioli hanno registrato valori molto bassi, sia in termini di durata sia in termini di frequenza (figure 5.26 e 5.27).

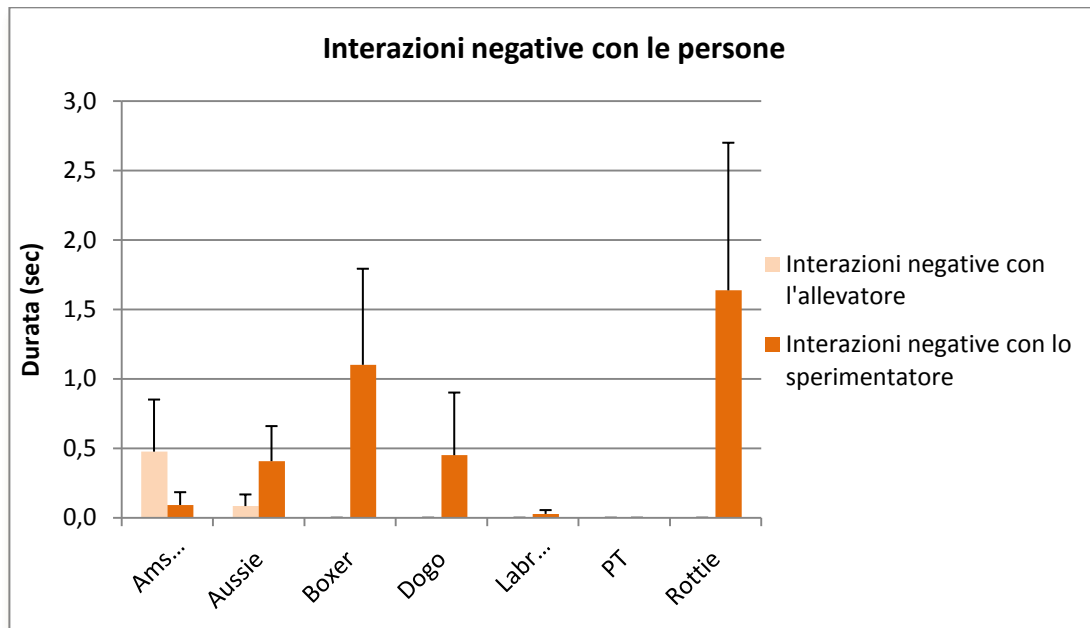


Figura 5.26: Durate delle interazioni negative con le persone

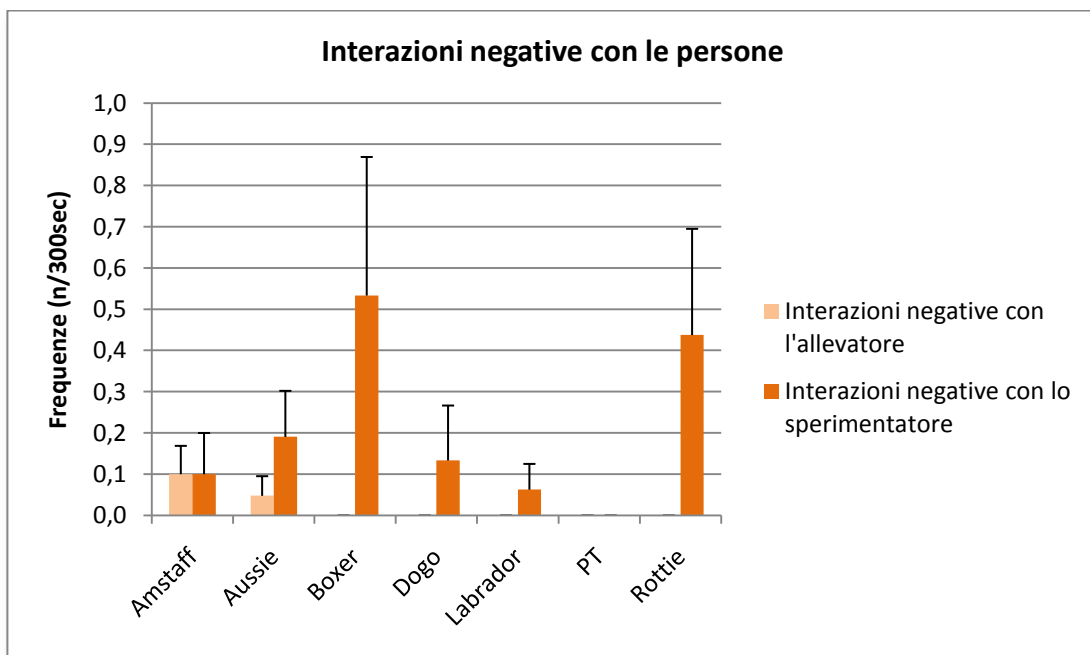


Figura 5.27: Frequenze delle interazioni negative con le persone

Le interazioni negative nei confronti dell'allevatore sono state ulteriormente inferiori rispetto a quelle nei confronti dello sperimentatore, e sono rappresentate esclusivamente da interazioni di tipo cauto e non di allontanamento. Per questo tipo di interazione è da segnalare anche l'effetto cucciolata ($p = 0,033$ per durata e $p = 0,024$ per frequenza).

Nell'analisi dell'interesse dei cuccioli verso le persone può essere importante valutare il tipo specifico di interazione rappresentato dall'interazione sociale. Nell'ambito delle durate il **Boxer** ha ottenuto i valori significativamente ($p = 0,006$) maggiori rispetto alle altre razze (durata media =

93,4 sec.±27,4). il **Pastore Tedesco** ha invece ottenuto una durata media = 13,8 sec.±5, significativamente inferiore rispetto al Boxer e all'American Staffordshire (figure 5.28 e 5.29).

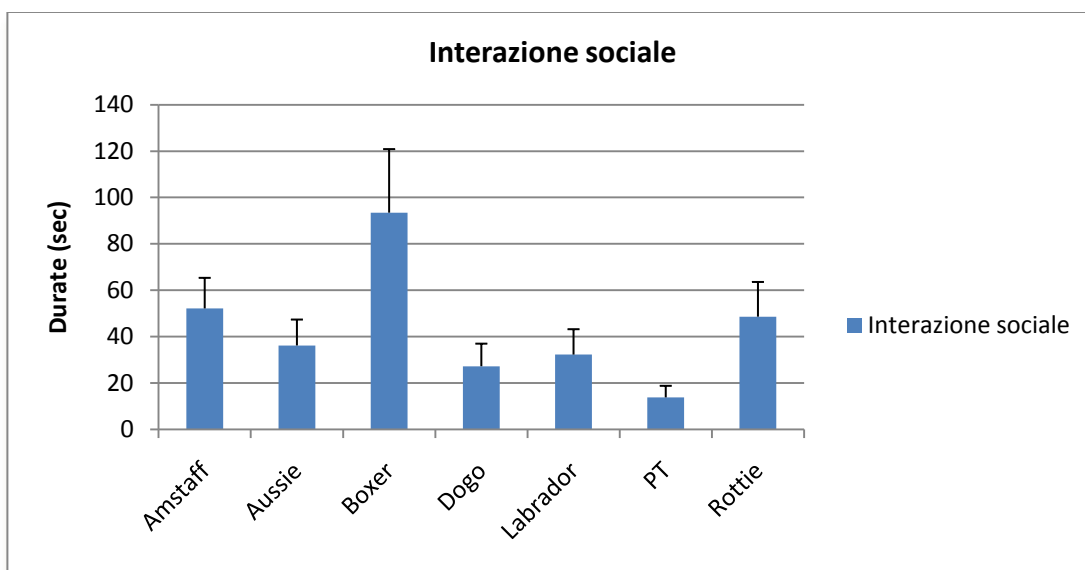


Figura 5.28: Durate delle interazioni sociali con le persone

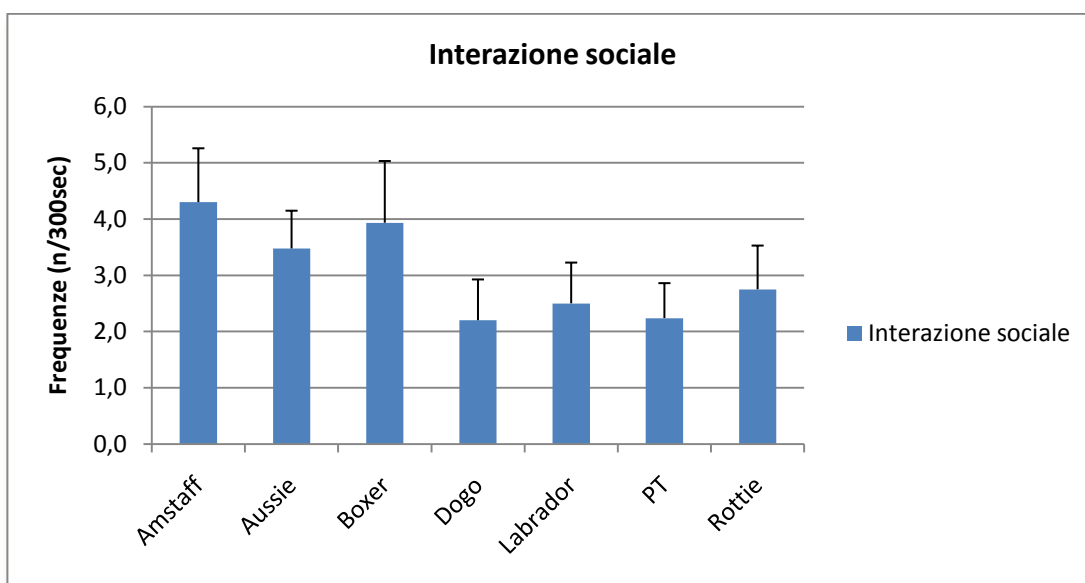


Figura 5.29: Frequenza delle interazioni sociali con le persone

La socialità dei soggetti è poi stata valutata in base alla prossimità degli stessi nei confronti del proprietario o dell'estraneo durante l'esplorazione dell'ambiente, ovvero del tempo che i cuccioli hanno trascorso nelle vicinanze delle due persone durante la manifestazione di comportamenti che non comprendano l'interazione diretta con gli stessi. Sia in termini di durata sia di frequenza è evidente come i cuccioli prediligano la prossimità dell'**allevatore** rispetto allo sperimentatore, diversamente da quanto osservato per l'interazione diretta (figure 5.30 e 5.31).

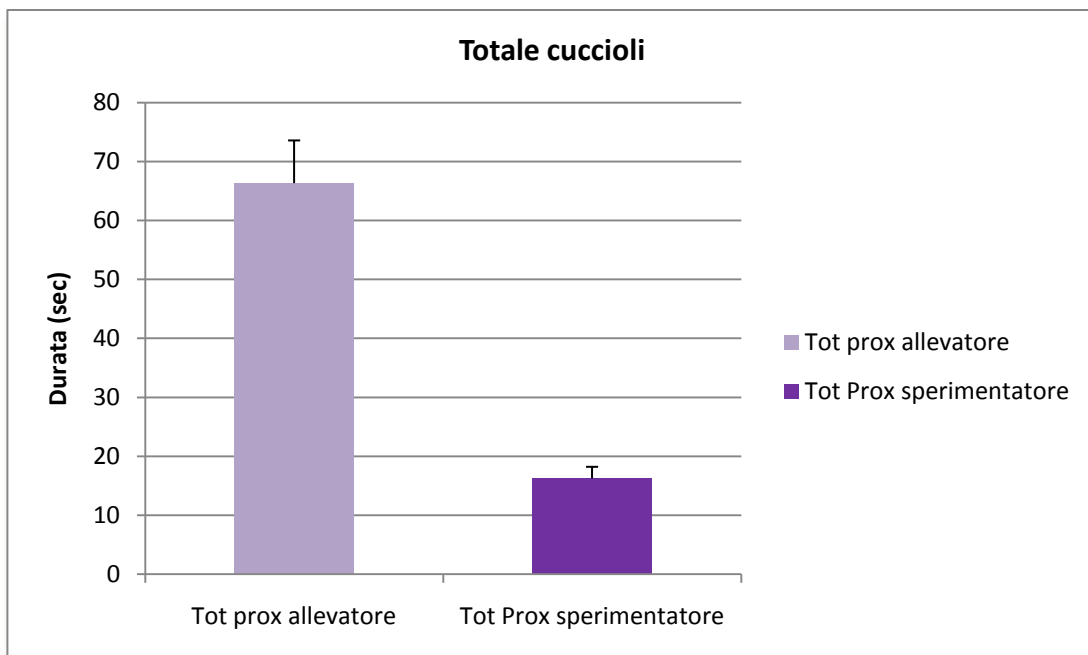


Figura 5.30: Durata delle interazioni sociali con le persone sul totale dei

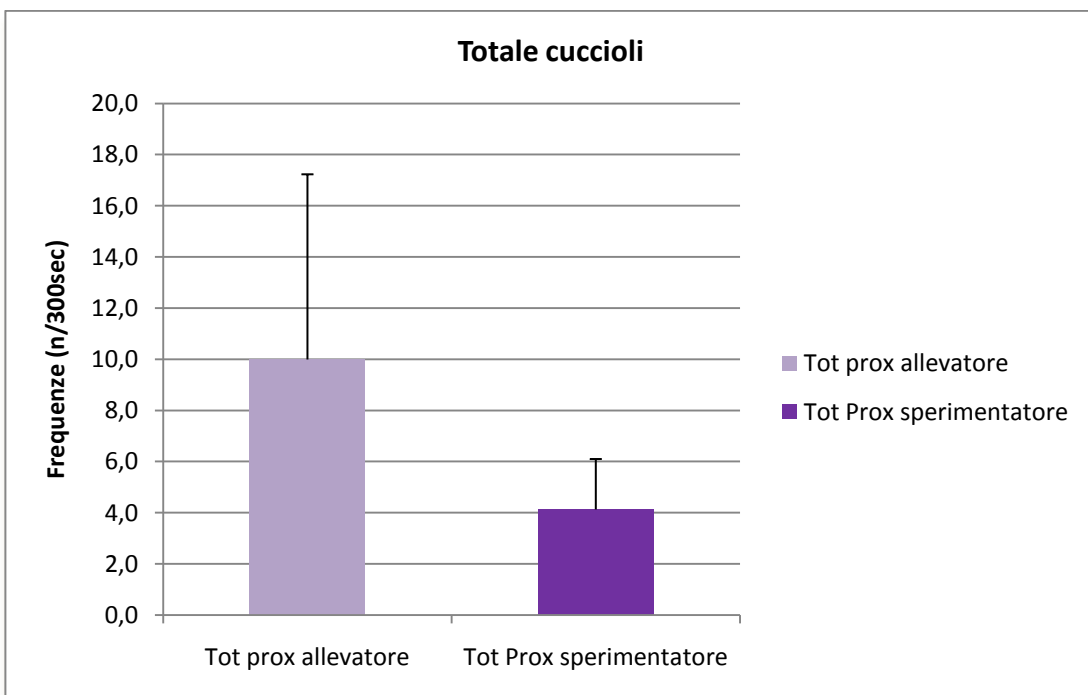


Figura 5.31: Frequenze delle interazioni sociali con le persone sul totale dei cuccioli

Facendo una distinzione tra razze si sono contraddistinti per durate medie maggiori di prossimità nei confronti dell'allevatore gli **American Staffordshire e i Boxer** (durata media = 120,8 sec.±22,3 e 109 sec.±28,3); questi risultati sono significativi ($p = 0,001$) per il confronto tra American Staffordshire e le altre razze (ad eccezione del Boxer) e tra Boxer e **Australian Shepherd e Dogo** (che hanno riportato valori medi inferiori, rispettivamente con durata = 15,3 sec.±4 e 24 sec.±12,2) (figura 5.32).

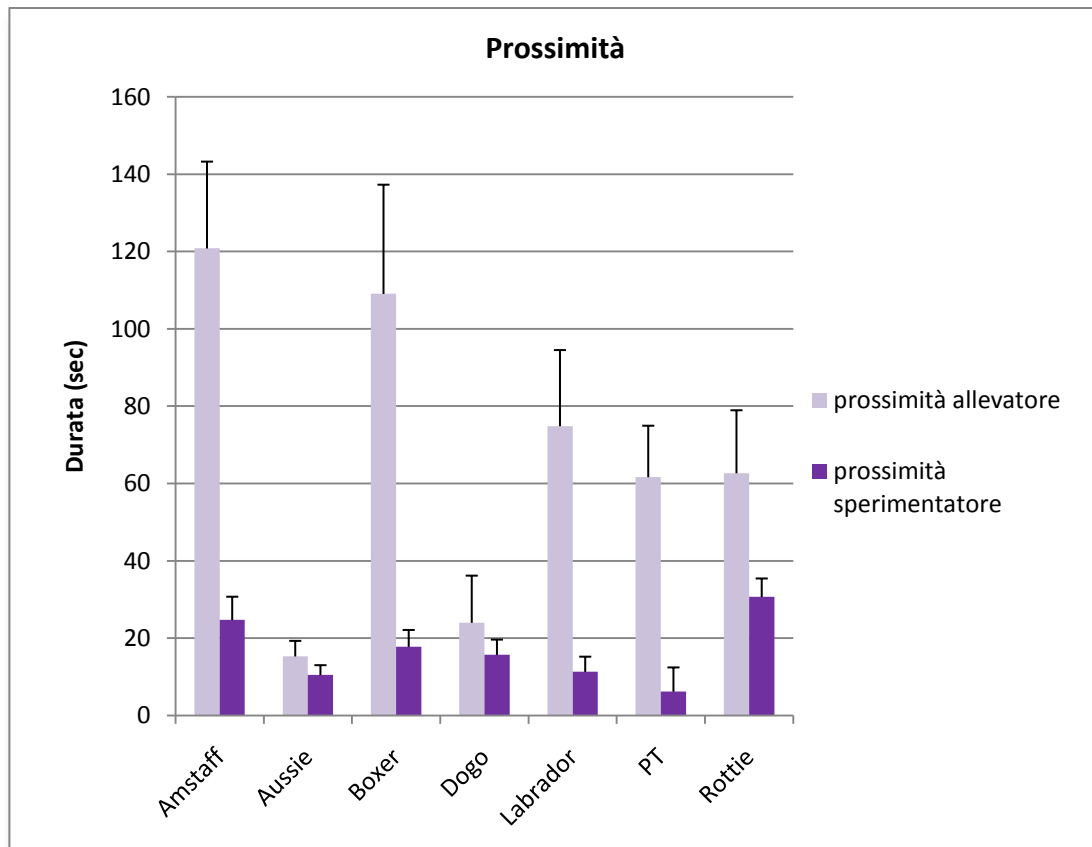


Figura 5.32: Durate delle prossimità nei confronti dell'allevatore

Prendendo in esame la frequenza, i valori più elevati si sono registrati in **American Staffordshire, Pastore Tedesco e Boxer** (frequenze medie rispettive = 16,7, 13,9 e 11,3 n/300 sec.); risultato analogo a quello riscontrato nell'esame delle durate, fatta eccezione per il caso particolare del Pastore Tedesco che ha gradito frequentemente la prossimità con l'allevatore, seppure con durate non altrettanto elevate (figura 5.33).

La prossimità in relazione allo sperimentatore ha dato i seguenti risultati: le razze con i valori significativamente ($p = 0,008$) più elevati rispetto alle altre sono state **Rottweiler ed Amstaff** (rispettivamente 30,6 sec.±7,9 e 24,7 sec.±6 come durata media), seguono Boxer, Dogo, Labrador e infine Pastore Tedesco. In relazione alla frequenza invece, vi sono American Staffordshire, Rottweiler e Boxer che hanno ottenuto i valori maggiori e differiscono significativamente ($p = 0,001$) dalle altre.

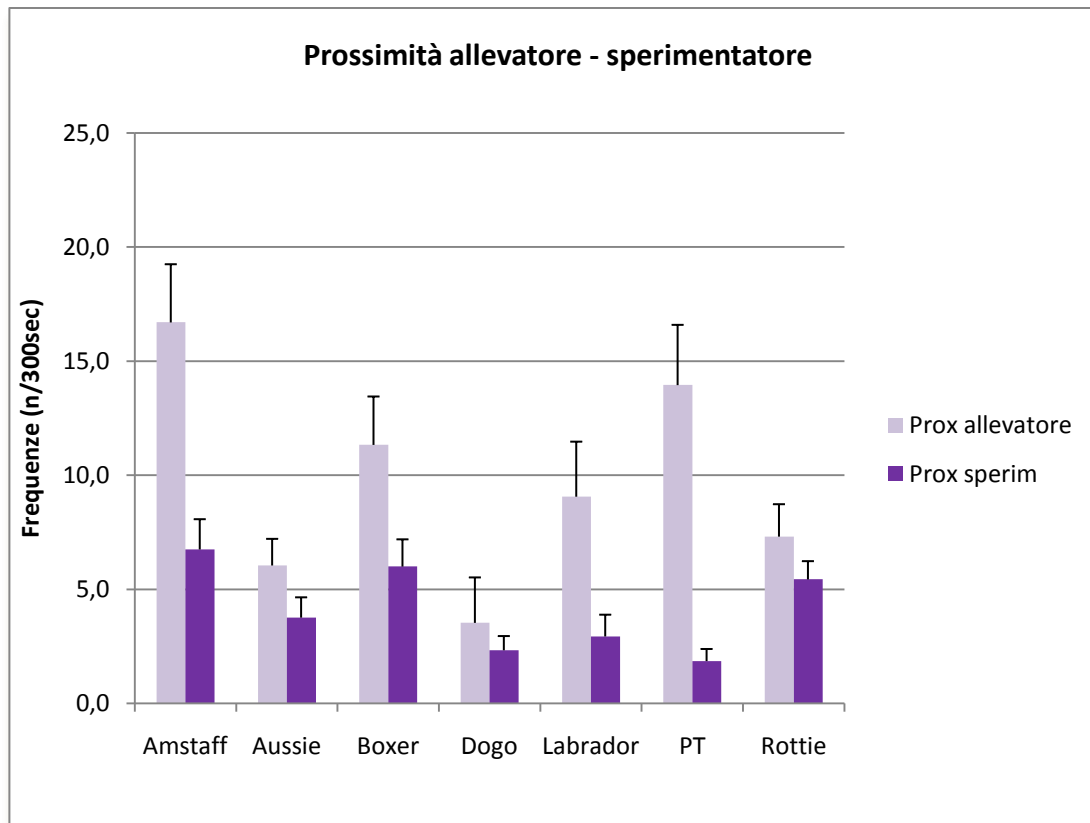


Figura 5.33: Frequenze delle prossimità nei confronti dell'allevatore

Movimento

Per l'analisi del livello di attività motoria dei cuccioli all'interno dell'arena (che include il camminare e il correre) sono stati prese in considerazione solamente le durate di tali comportamenti. Dal grafico si può dedurre una differenza tra le razze che hanno riportato un grado di attività maggiore: **Dogo, Rottweiler e Australian Shepherd** (durate medie rispettive = 51,5 sec.±6,7, 48,6 sec.±7,9 e 44,5 sec.±6,1) e le razze che hanno riportato un grado di attività minore: **Boxer, American Staffordshire e Labrador** (durate medie rispettive = 28 sec.±4,6, 25,8 sec.±3,6 e 26,1 sec.±6,2), tale differenza risulta significativa ($p = 0,004$). Una durata intermedia è stata registrata per il Pastore Tedesco (36,4 sec.±5) (figura 5.34). Per questa valutazione va evidenziato anche l'effetto cucciolata ($p = 0,049$) sui valori medi ottenuti.

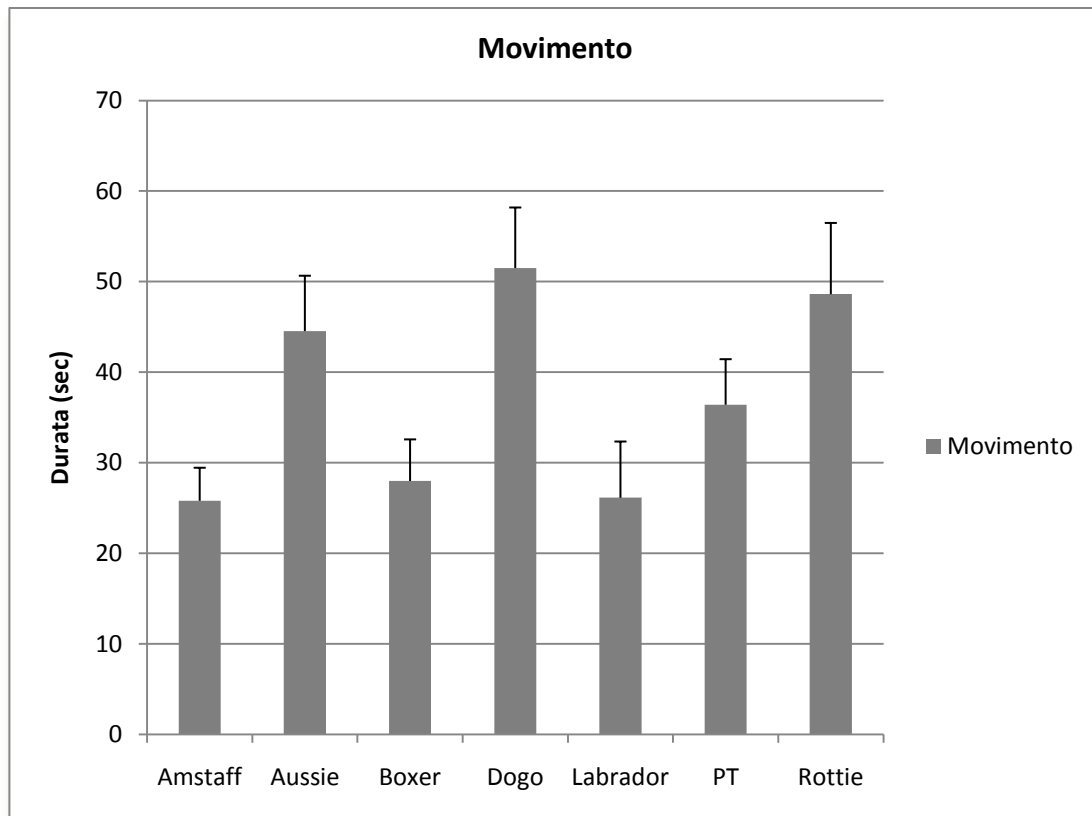


Figura 5.34: Durate dell'attività motoria all'interno dell'arena

Osservazione degli stimoli

L'interesse per i vari stimoli può essere manifestato da un soggetto non solo attraverso un'interazione vera e propria, ma anche solo con l'osservazione degli stessi durante l'esplorazione dell'ambiente. Per la valutazione di questo aspetto sono state prese in considerazione solamente le frequenze, in quanto in questo caso più rappresentative rispetto alle durate.

Si rileva una differenza significativa ($p = 0,013$) tra le razze che hanno osservato gli stimoli un numero maggiore di volte: **Australian Shepherd, American Staffordshire, Labrador e Pastore Tedesco** (rispettivamente 15,9, 15,5, 14,4 e 14 n/300 sec.) e le razze che hanno osservato gli stimoli in misura minore: **Rottweiler e Dogo** (8,7 e 6,4 n/300 sec.). Un valore intermedio è stato registrato nel Boxer, con 13,3 osservazioni nell'intervallo (figura 5.35).

Nell'interpretazione di questi risultati occorre però tenere in considerazione l'effetto della cucciolata, che risulta influente sui valori medi ottenuti ($p = 0,017$).

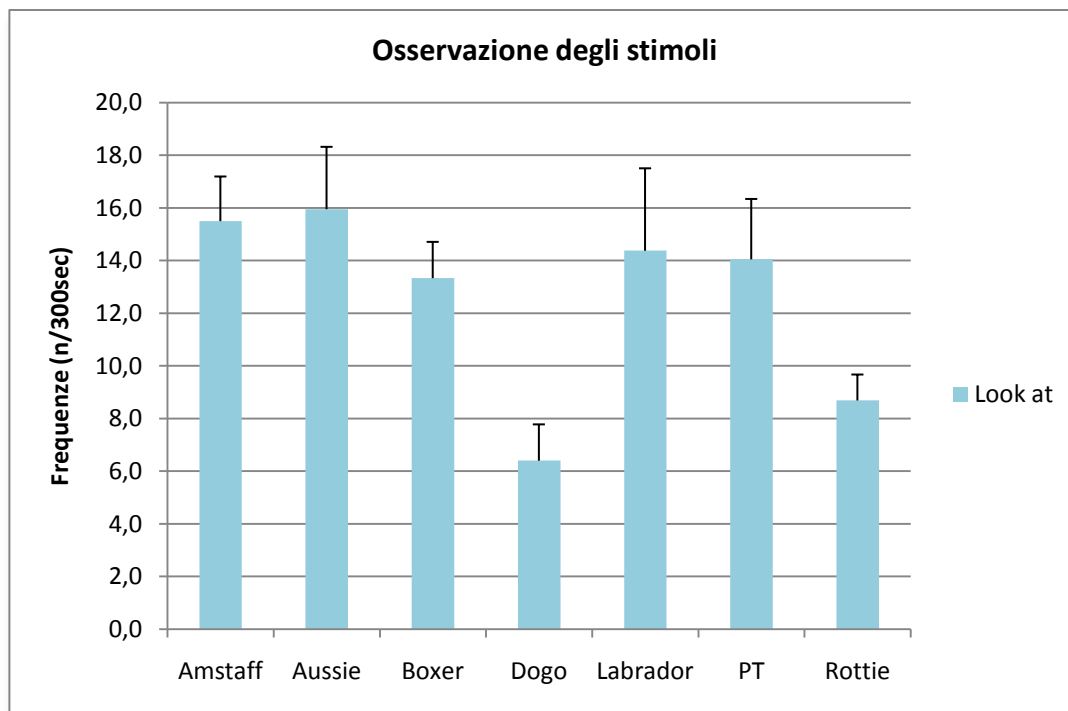


Figura 5.35: Frequenze osservazione stimoli

Interazione di gioco

Nell'interazione di gioco sono compresi l'atteggiamento di gioco nei confronti di tutti gli stimoli (anche se è rivolto prevalentemente al giocattolo sonoro) e il trasportare il giocattolo sonoro all'interno del recinto. Le differenze di razza per questo parametro non risultano tuttavia significative, anche se è evidente come vi siano razze come il **Boxer e l'American Staffordshire** in cui il tempo speso nell'attività di gioco sia inferiore rispetto alle altre razze (rispettivamente 1,1 sec. e 3,7 sec. come durata media e 0,5 e 1,6 n/300 sec. come frequenza (figure 5.36 e 5.37).

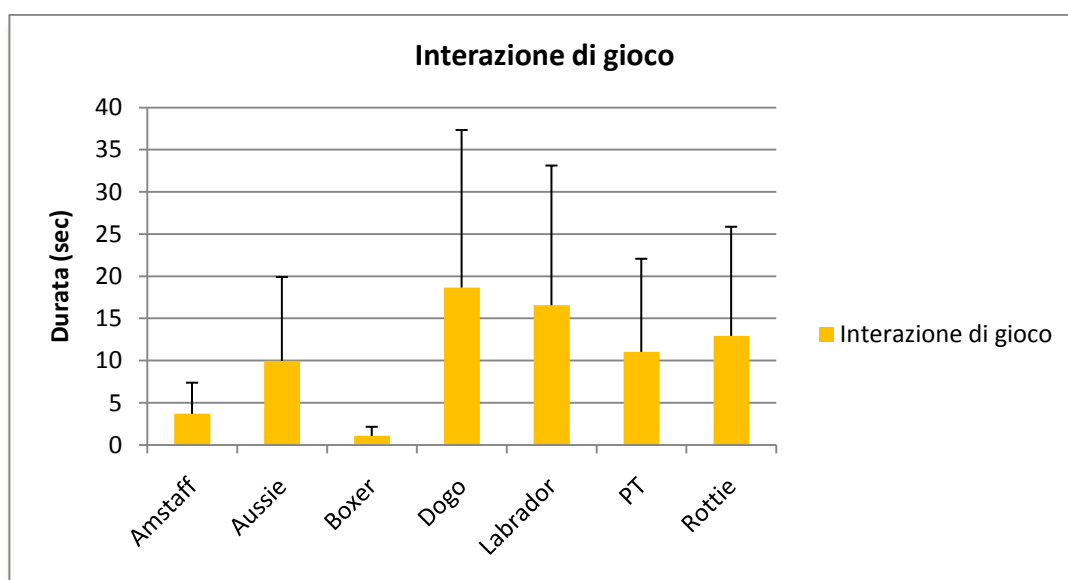


Figura 5.36: Durate delle interazioni di gioco

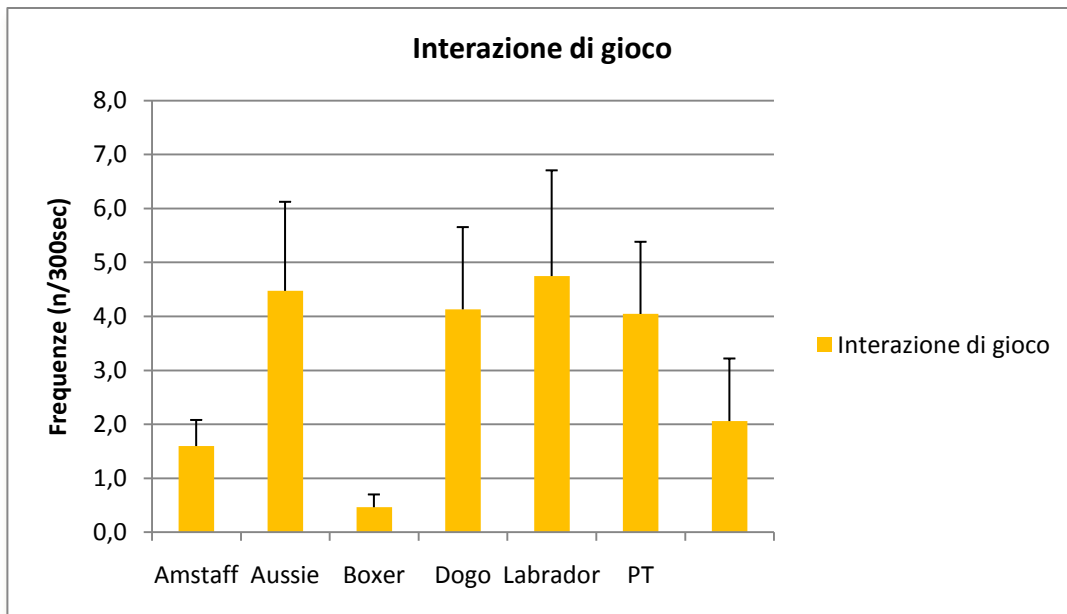


Figura 5.37: Frequenze delle interazioni di gioco

Interazioni positive

Infine nell'analisi dei diversi tipi di interazione, sono state prese in considerazione le interazioni positive (che includono le interazioni di tipo confidente ed esuberante) sia con gli stimoli inanimati sia con le persone. Le differenze tra razze sono risultate in questo caso significative, sia per durata ($p = 0,001$) sia per frequenza ($p = 0,001$).

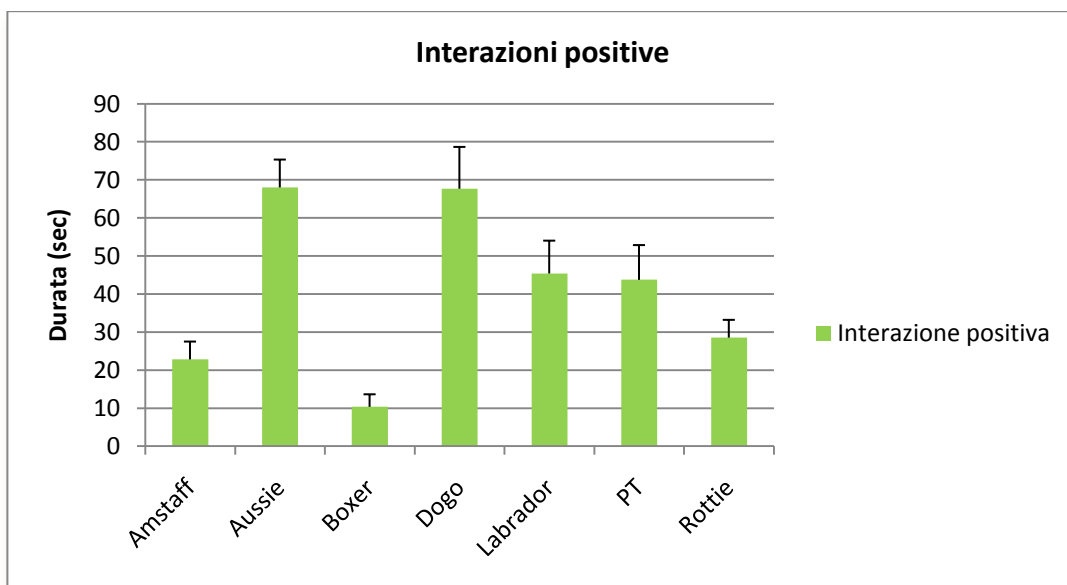


Figura 5.38: Durate delle interazioni positive

Le due razze che si contraddistinguono per il numero maggiore di interazioni positive sono l'**Australian Shepherd e il Dogo Argentino** (durate medie = $68 \pm 7,3$ e $67,7 \text{ sec.} \pm 11$; frequenze medie = $13,9$ e $12,7 \text{ n/300 sec.}$). Seguono il Labrador, il Pastore Tedesco e il Rottweiler (rispettivamente $45,4 \text{ sec.} \pm 8,6$, $43,7 \text{ sec.} \pm 9,1$ e $28,5 \text{ sec.} \pm 4,7$ come durate; $6,9$, $6,8$ e $8,1 \text{ n/300 sec.}$ come frequenze). Queste razze si sono quindi mostrate tendenzialmente più intraprendenti e propense all'interazione all'interno del *setting* sperimentale.

Hanno invece interagito positivamente in misura minore **l'American Staffordshire e il Boxer** (rispettivamente 22,8 sec.±4,7 e 10,3 sec.±3,3 come durate; 5,7 e 3 n/300 sec. come frequenze) (figure 5.38 e 5.39).

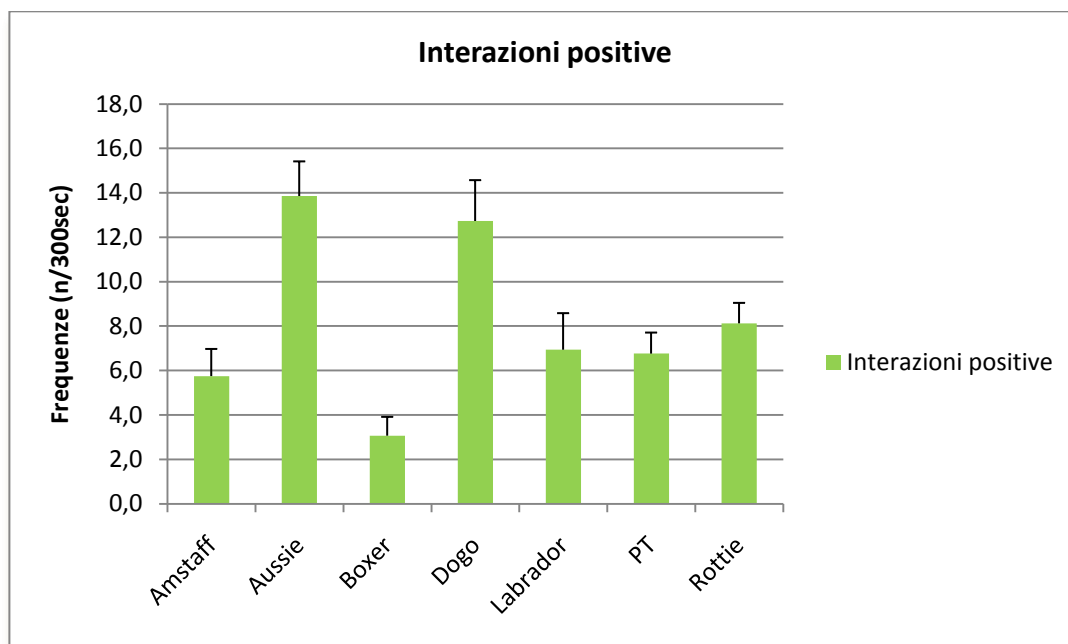


Figura 5.39: Frequenze delle interazioni positive

Latenze

Si è scelto infine di analizzare un altro parametro che poteva essere utile ad interpretare la prova di esplorazione: la latenza. Più specificamente si è valutato solamente la latenza al primo contatto positivo con l'estraneo, lo specchio, il cane, la bambola e il tunnel (figure 5.40, 5.41, 5.42, 5.43 e 5.44), in quanto vedere quanto tempo passava mediamente affinché il cucciolo si avvicinasse positivamente con uno stimolo poteva essere indicativo del grado di intraprendenza dello stesso. Dai grafici si può notare come la razza che presenta i valori di latenza minori per tutti gli stimoli sia **l'Australian Shepherd** (95,4 sec. per l'estraneo, 85,4 sec. per lo specchio, 78,7 sec. per il cane, 161,2 sec. per la bambola e 155,8 sec. per il tunnel) è risultato secondo solamente al **Rottweiler** nei confronti dell'estraneo (85,2 sec.) e al **Dogo Argentino** nei confronti del tunnel (119,1 sec.). Un'altra considerazione può essere fatta confrontando i grafici tra loro: confrontando i valori medi di latenza di tutte le razze nei confronti dei diversi stimoli si può evidenziare come siano più bassi quelli delle latenze nei confronti del **cane**, che risulta quindi lo stimolo che i soggetti hanno contattato mediamente per primo.

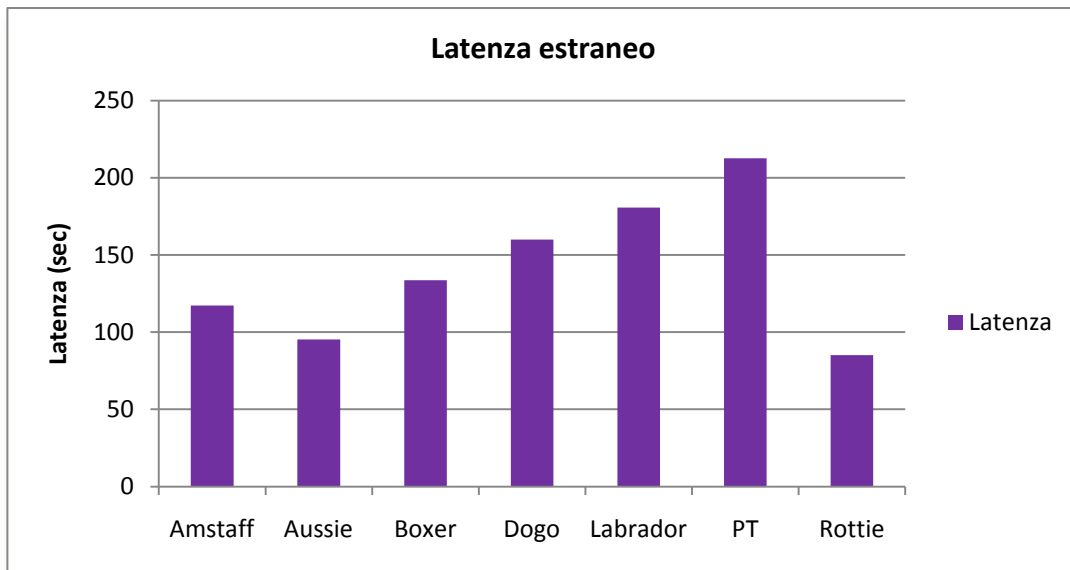


Figura 5.40: Latenze per le interazioni con l'estraneo

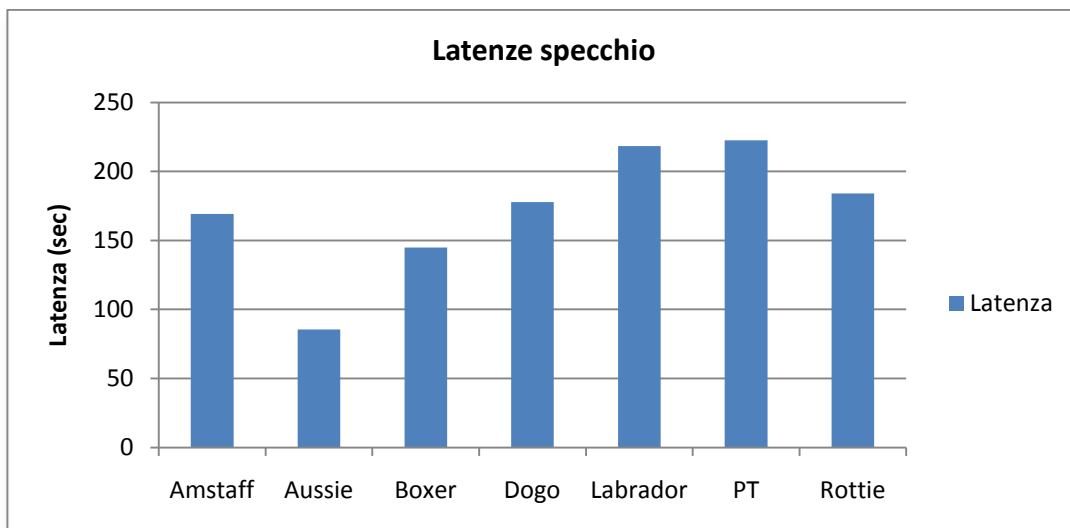


Figura 5.41: Latenze per le interazioni con lo specchio

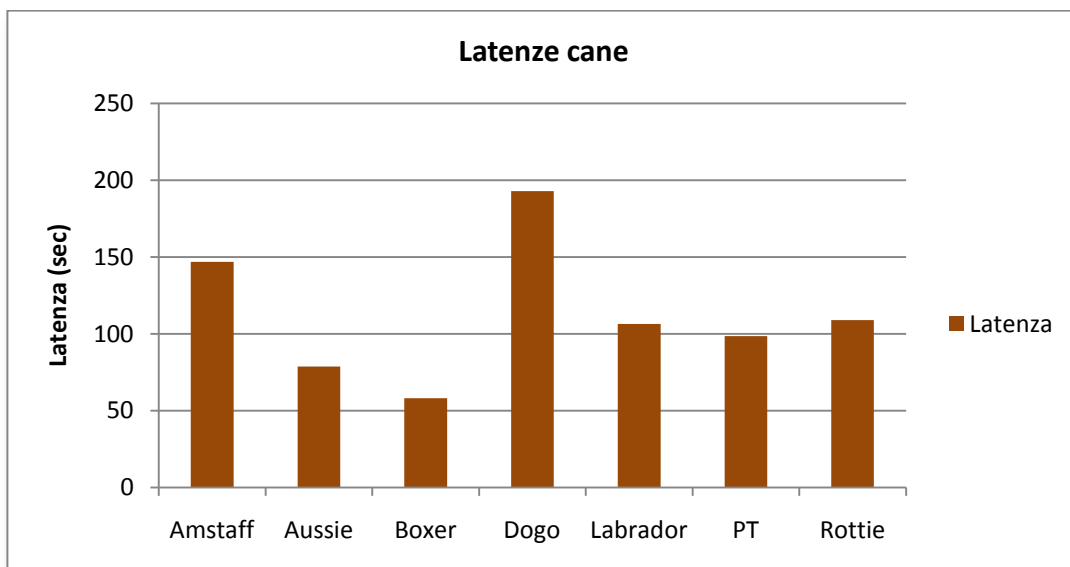


Figura 5.42: Latenze per le interazioni con lo specchio

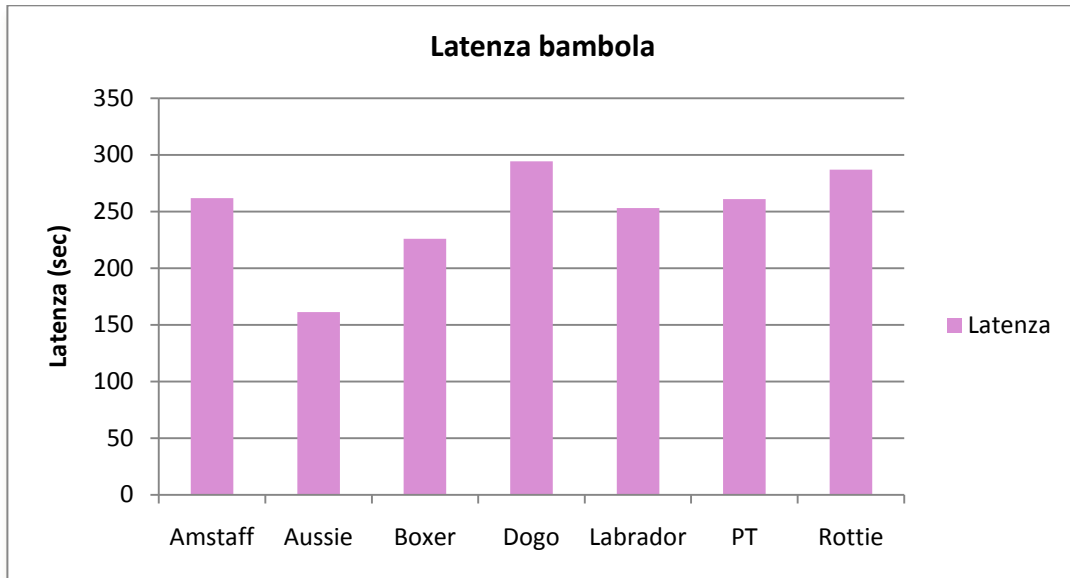


Figura 5.43: Latenze per le interazioni con la bambola

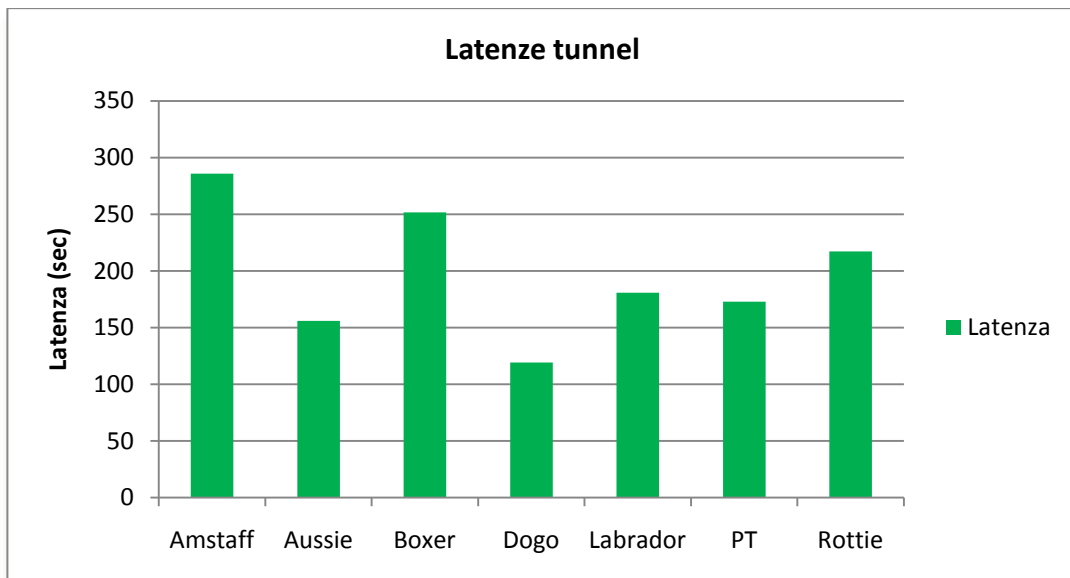


Figura 5.44: Latenze per le interazioni con il tunnel

Fase di socializzazione con lo sperimentatore e valutazione della tendenza predatoria

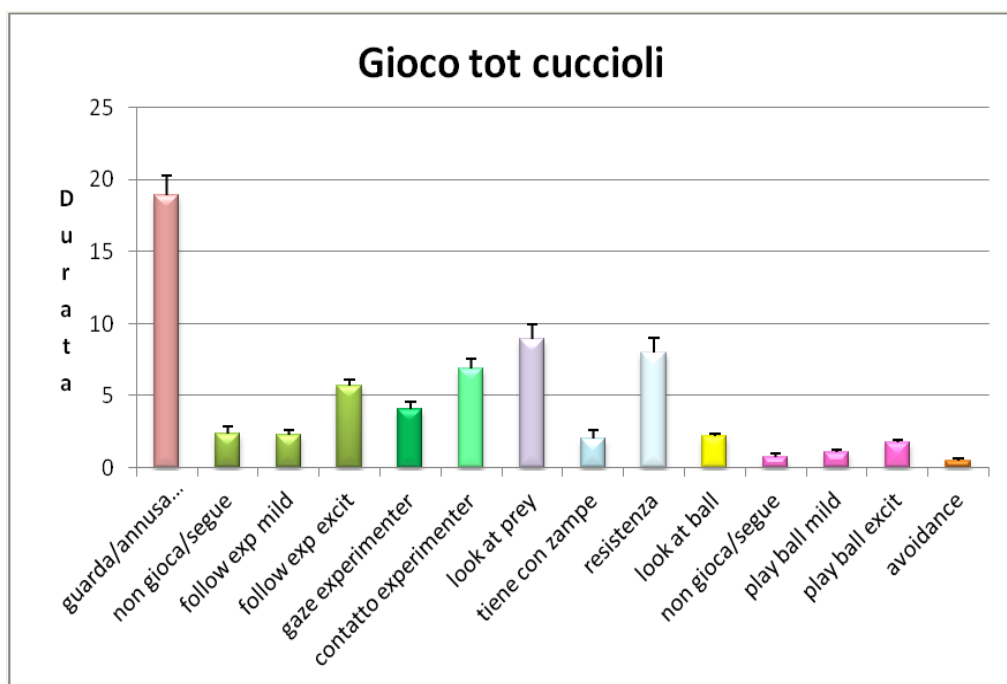


Figura 5.45: Durate totale dei comportamenti nella fase di socializzazione

Nella fase di socializzazione con lo sperimentatore e valutazione della tendenza predatoria, nonostante la maggior parte dei cuccioli si siano dimostrati interessati all'esplorazione ambientale (Durata%: 18,94; Frequenza: 7,30), gli stessi hanno risposto positivamente all'interazione sociale con lo sperimentatore. In particolare, hanno seguito lo sperimentatore prevalentemente con atteggiamento di eccitazione/correndo (Durata%: 5,68; Frequenza: 2,04). I cuccioli hanno anche frequentemente rivolto lo sguardo nei confronti dell'estraneo (Frequenza: 3,60) e ne hanno richiesto anche richiesto il contatto stretto (Durata%: 6,89; Frequenza: 2,86) (Figura 5.45 e Fig. 5.46a-b)

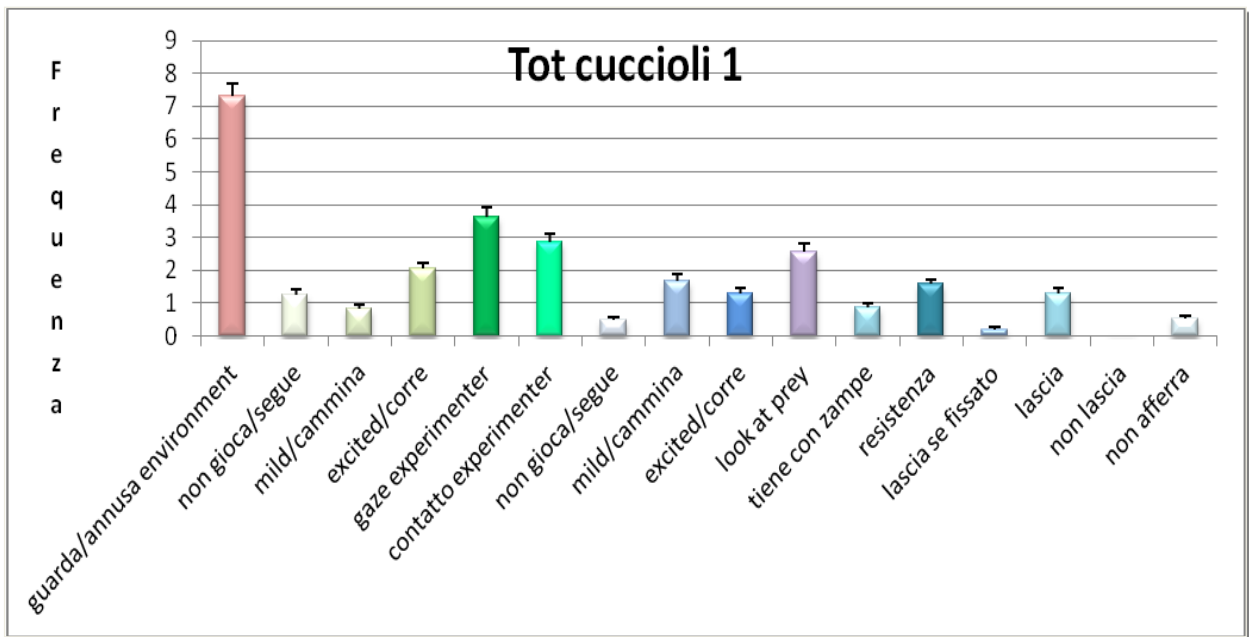


Figura 5.46a: Frequenze totali dei comportamenti nella fase di socializzazione

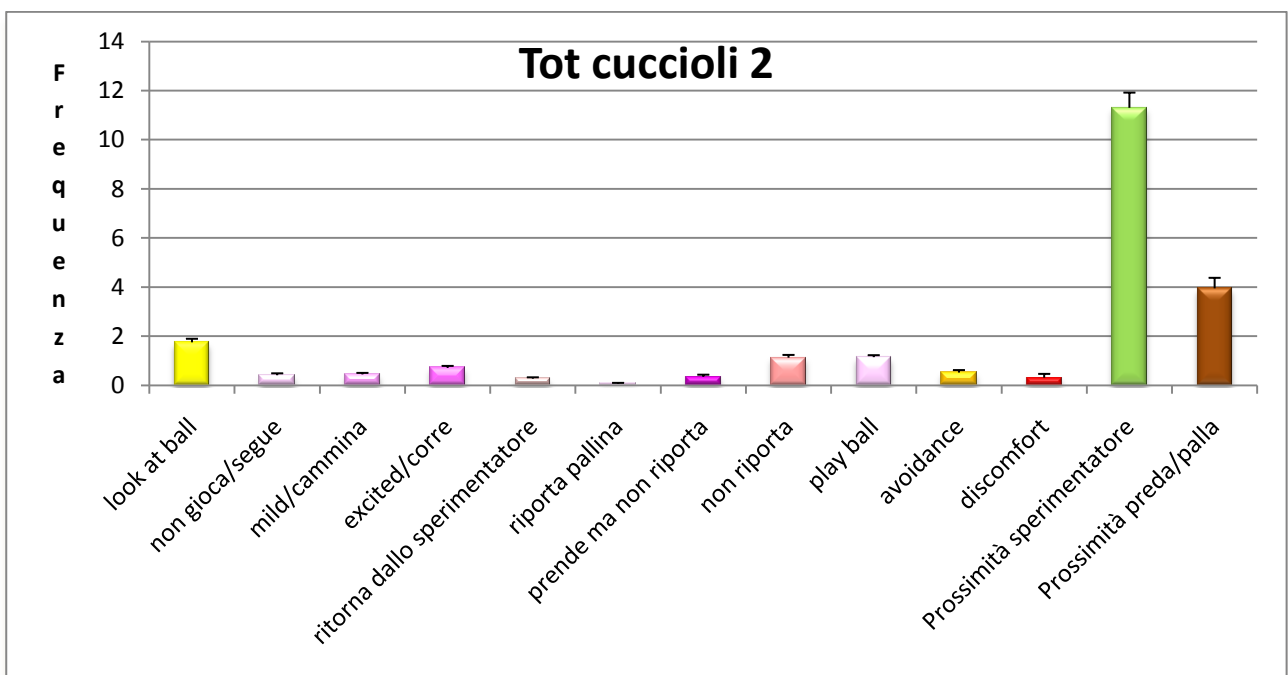


Figura 5.46b: Frequenze totali dei comportamenti nella fase di socializzazione

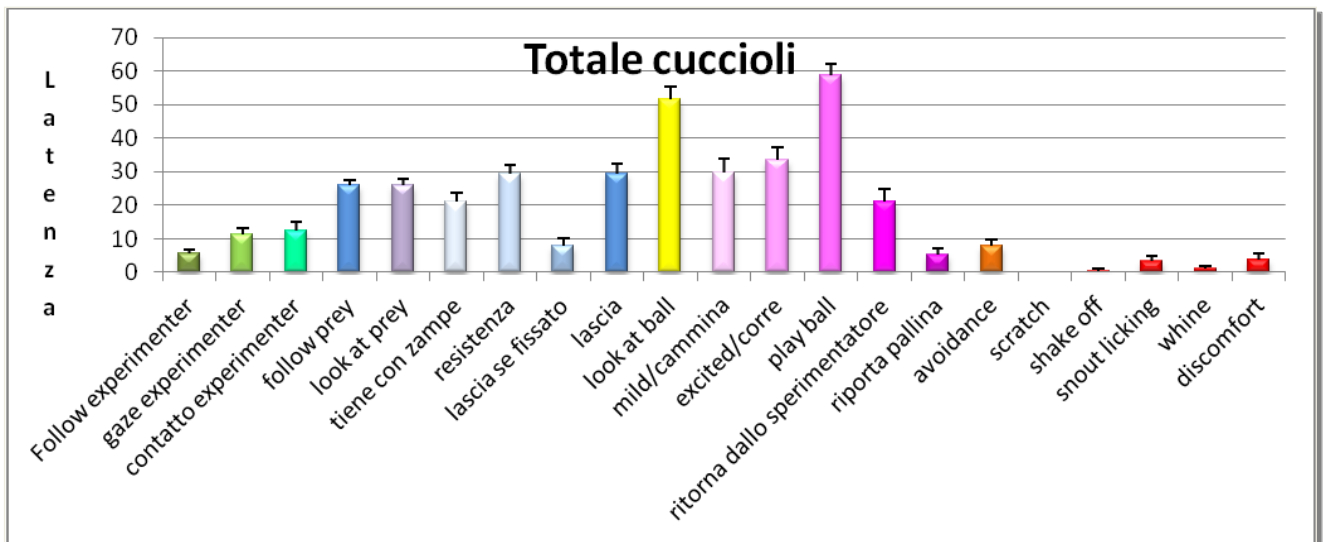


Figura 5.47: Latenze totali dei comportamenti nella fase di socializzazione

Interessante inoltre notare come i primi comportamenti che si sono manifestati sono stati il seguire lo sperimentatore (Latenza: 5,75 sec.) che all'inizio del test invitava il cucciolo all'interazione e ancora più precocemente i segnali di stress (Latenza: 1,71 sec.) a segnalare che i cuccioli qualora si sentissero a disagio dai tentativi di interazione e contatto da parte dello sperimentatore lo hanno comunicato tempestivamente (Fig. 5.47)

I comportamenti di paura ed evitamento hanno invece registrato valori di Durata e Frequenza poco consistenti: i cuccioli infatti, qualora non fossero intenzionati a interagire con l'estraneo si sono limitati a non avvicinarsi e a non seguirlo nei tentativi di richiamo o si sono dedicati all'esplorazione dell'ambiente.

Nella successiva presentazione della preda finta, i cuccioli hanno prevalentemente rivolto lo sguardo verso di essa (Durata%: 8,93; Frequenza: 2,58) e l'hanno seguita prevalentemente con atteggiamento calmo, camminando (Frequenza: 1,65). Una volta afferrata la preda hanno offerto una certa resistenza nei confronti della stessa (Durata%: 8,02; Frequenza: 1,57). La maggior parte dei soggetti ha successivamente lasciato l'oggetto su richiesta dello sperimentatore (Frequenza: 1,30) mentre 15 di essi solo se fissati a distanza ravvicinata dall'estraneo (Frequenza: 0,20). Solo un soggetto su 91 (**Labrador**) non ha lasciato la preda.

Durante la sessione di gioco con la pallina i cuccioli hanno risposto prevalentemente inseguendola in maniera eccitata/correndo (Durata%: 1,73; Frequenza: 0,70); una volta raggiunto l'oggetto la maggior parte dei soggetti si sono limitati ad esplorarlo olfattivamente senza riportarlo allo sperimentatore (Frequenza: 1,12), altri soggetti hanno afferrato la pallina ma non hanno effettuato il riporto (Frequenza: 0,34) mentre alcuni cuccioli sono ritornati in vicinanza dello sperimentatore che li richiama senza la pallina (Frequenza: 0,27). Solo 5 soggetti su 91 (**2 Boxer, 1 Dogo e 1 Pastore Tedesco**) hanno effettuato il riporto della pallina allo sperimentatore (Frequenza: 0,06). Ipotizziamo che tale risultato sia legato anche a diverse concause: l'utilizzo di un oggetto sconosciuto al cane che può avere stimolato i cani alla preventiva esplorazione dello stesso e il fatto che la richiesta del riporto sia stata effettuata da una persona estranea ai cani. Sottolineiamo infine, come durante tutta l'esecuzione del test i cuccioli abbiano comunque privilegiato la prossimità con l'estraneo (Durata%: 26,17; Frequenza: 11,29) piuttosto che con gli oggetti (Durata%: 7,97; Frequenza: 3,94) che venivano loro proposti.

Dall'analisi statistica effettuata per mettere a confronto le 6 razze canine esaminate sono emersi diversi dati significativi. Per motivi logistici che hanno comportato la perdita della maggior parte

dei filmati relativi a questa fase del test dei cuccioli di razza Australian Shepherd, questi non sono stati inclusi nell'analisi statistica seguente.

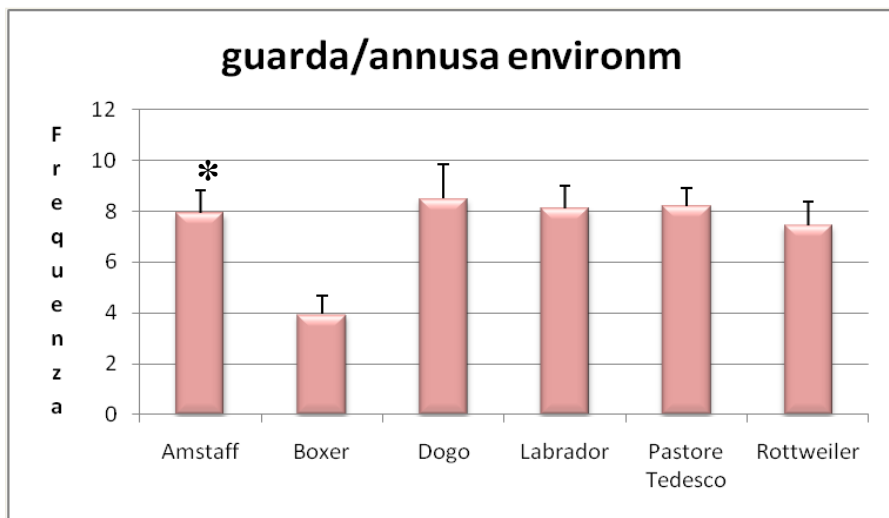


Fig. 5.48: Frequenze Esplorazione ambientale

I **Boxer** si sono distinti per aver esplorato l'ambiente del setting sperimentale meno frequentemente (Frequenza: 3,94) differendo in maniera significativa ($p=0,005$) con tutte le altre razze esaminate (Fig. 5.48).

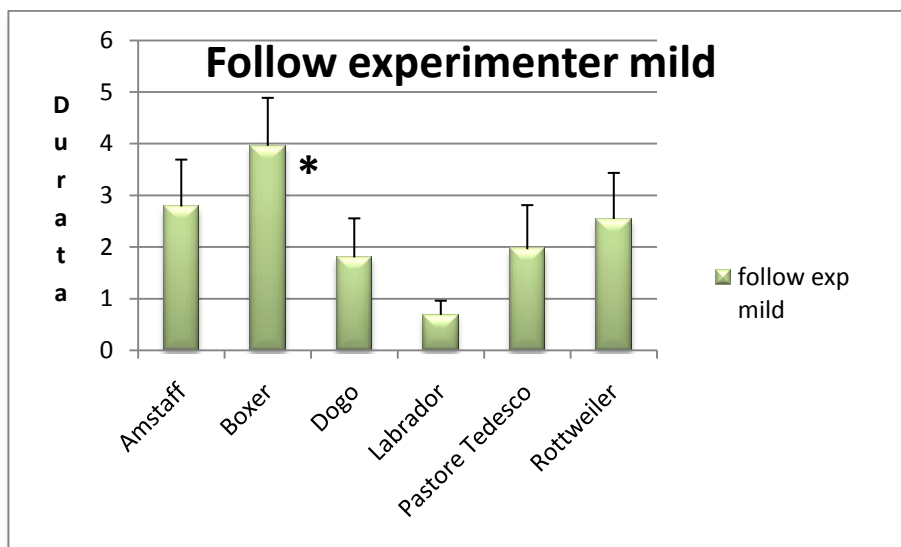


Fig. 5.49: Durata del comportamento: Seguire lo sperimentatore camminando

Gli stessi soggetti di razza **Boxer** hanno trascorso infatti più tempo nell'interazione con lo sperimentatore e in particolare seguendolo nei richiami e cambi di direzione con atteggiamento calmo/camminando (Durata%: 3,96) in maniera significativamente maggiore ($p=0,01$) rispetto a Labrador e Pastore Tedesco (Fig. 5.49)

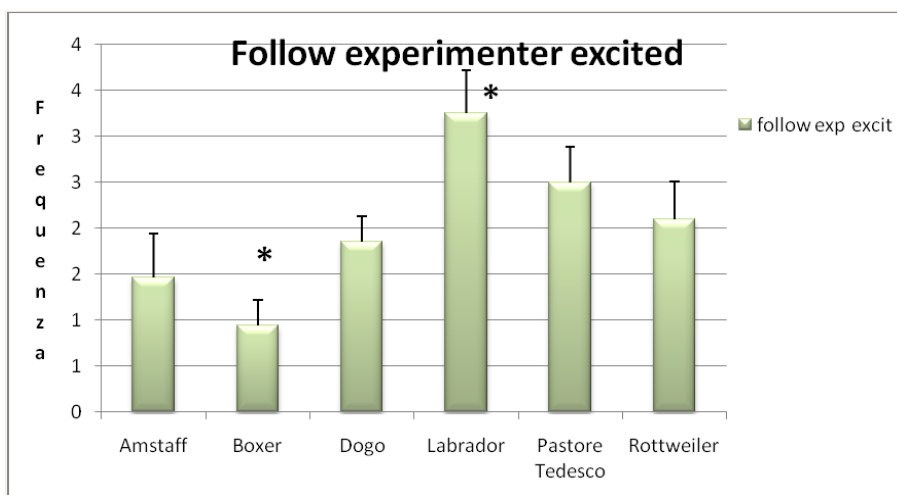


Fig. 5.50: Frequenza comportamento: Segue lo sperimentatore correndo

I cuccioli di razza **Labrador** hanno invece più frequentemente interagito con l'estraneo seguendolo con eccitazione/correndo (Frequenza: 3,25) e in particolare con differenza significativa rispetto a tutte le altre razze eccetto il Pastore Tedesco ($p=0,003$). I Boxer hanno invece espresso tale comportamento meno con frequenza inferiori (Frequenza 0,94) rispetto ai Dogo, Labrador, Pastore Tedeschi e Rottweiler ($p=0,003$) (Fig. 5.50).

Da sottolineare come nei cani di razza Labrador sia descritta una motivazione sociale interspecifica molto alta che a volte può determinare esuberanza nell'interazione e innalzamento dell'arousal.

Nell'interazione con lo sperimentatore sono poi emerse differenze significative nei comportamenti del rivolgere lo sguardo e nella richiesta di contatto sia in Durata% sia in Frequenza (Fig. 5.51, Fig. 5.52, Fig. 5.53 e Fig. 5.54)

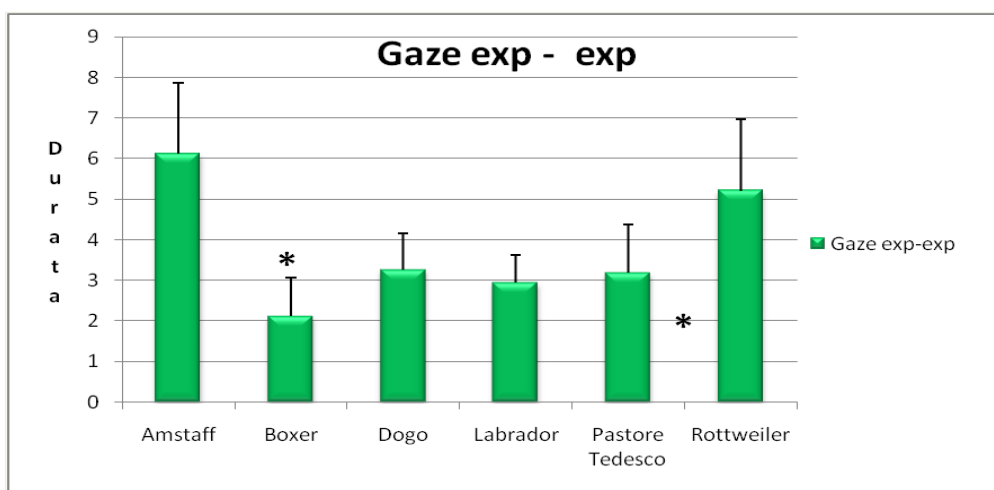


Fig. 5.51: Durata comportamento: Guarda lo sperimentatore

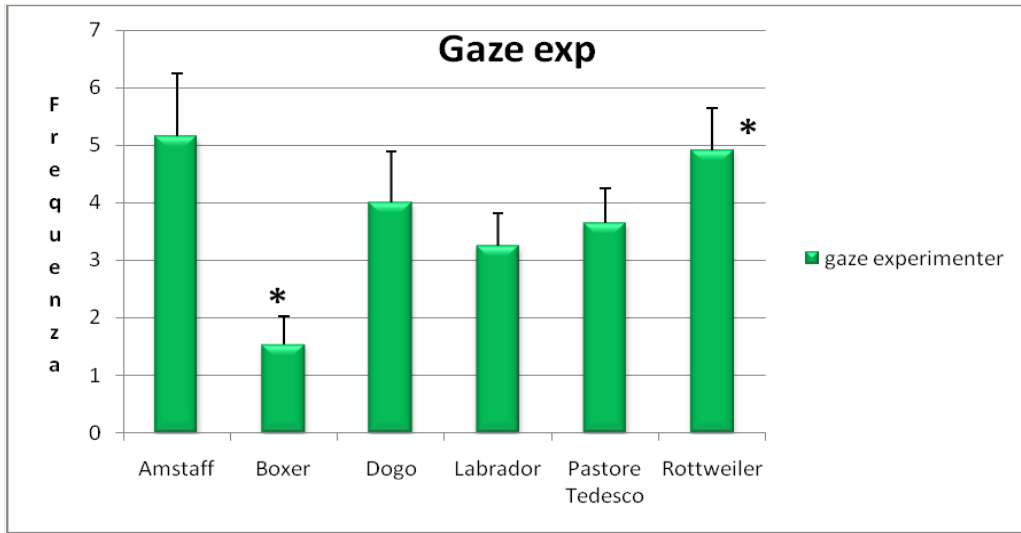


Fig. 5.52: Frequenza comportamento: Guarda lo sperimentatore

I cani che hanno rivolto maggiormente lo sguardo allo sperimentatore sono stati gli **Amstaff** e i **Rottweiler**, al contrario dei **Boxer** che hanno manifestato tale comportamento con durate e frequenze meno consistenti. In particolare, gli Amstaff differiscono in maniera significativa in Durata% (7,01) e in Frequenza (5,15) rispetto ai Boxer; i Rottweiler in Durata% (5,49) rispetto ai Pastori Tedeschi e in Frequenza (4,90) rispetto a Boxer e Labrador; i Boxer in Durata% (2,37) con Amstaff, Labrador e Pastore Tedesco e in Frequenza (1,52) con tutte le altre razze prese in considerazione. (Durata%: $p=0,03$; Frequenza: $p=0,003$).

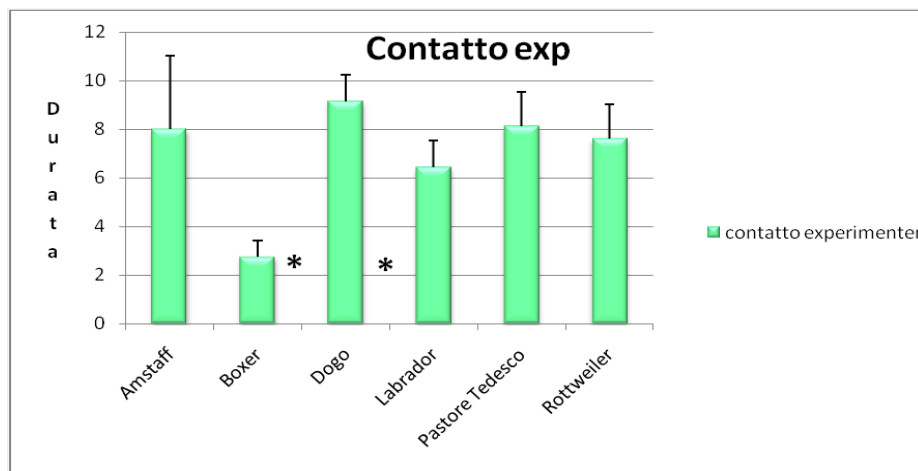


Fig. 5.53: Durata comportamento: Richiesta di contatto rivolta allo sperimentatore

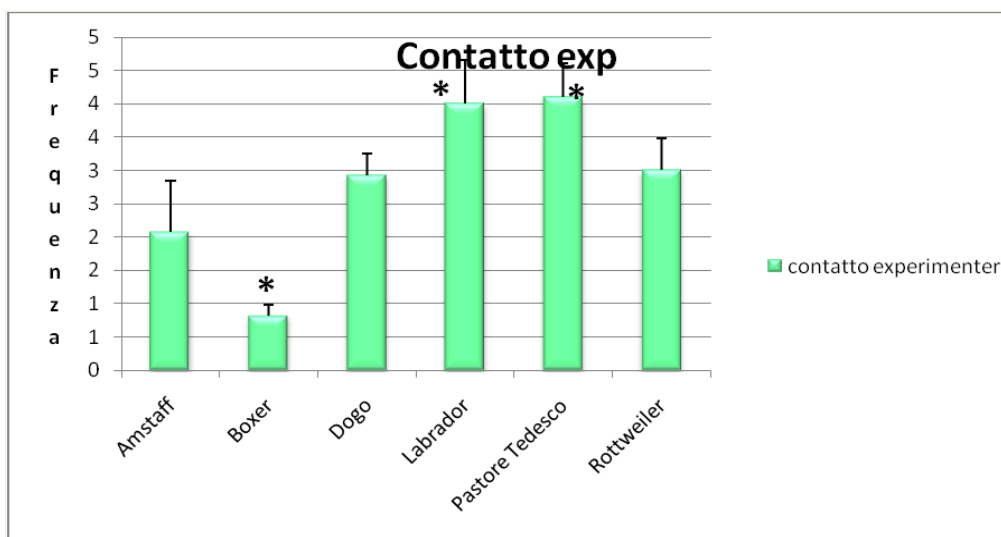


Fig. 5.54: Frequenza comportamento: Richiesta di contatto rivolta allo sperimentatore

I cani di razza **Boxer** hanno registrato valori di Durata% e Frequenza inferiori anche nel comportamento di richiesta di contatto diretto con lo sperimentatore, differendo in maniera significativa in Durata% (2,74) e in Frequenza (0,82) con tutte le altre razze eccetto l'Amstaff. I **Dogo** si sono invece distinti per valori di Durata% (9,13) maggiore rispetto a Boxer e Labrador; i Pastori Tedeschi hanno invece effettuato tale comportamento più frequentemente (4,10) rispetto a Amstaff e Boxer come anche i cani di razza Labrador (Frequenza 4,00). (Durata%: $p=0,02$; Frequenza: $p=0,001$).

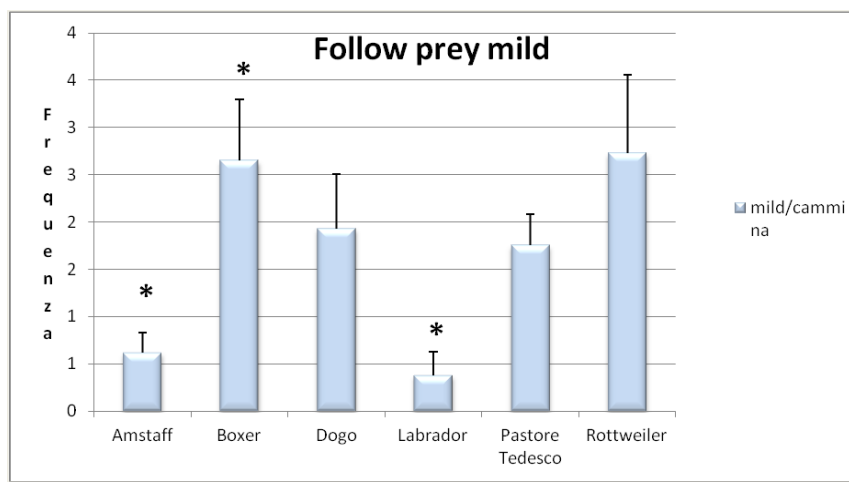


Fig. 5.55: Frequenza del comportamento: Seguire la preda camminando

Nella fase successiva di gioco e inseguimento della preda, i soggetti di razza **Boxer** si sono distinti per aver rincorso più frequentemente la preda con atteggiamento calmo/camminando (Frequenza: 2,64) differendo in maniera significativa ($p=0,003$) con i cuccioli di Amstaff, Dogo e Labrador. Hanno invece manifestato meno frequentemente tale comportamento gli Amstaff (Frequenza: 0,61) e i Labrador (Frequenza: 0,37). In particolare, i primi con differenza significativa ($p=0,003$) rispetto a Boxer, Pastore Tedesco e Rottweiler; i secondi rispetto a Boxer, Dogo, Pastore Tedesco e Rottweiler (Fig. 5.55).

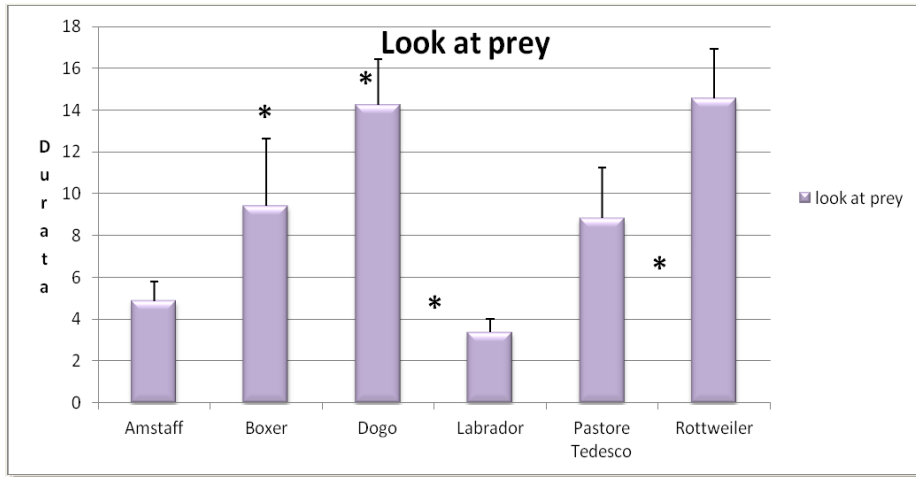


Fig. 5.56: Durata comportamento: Guardare la preda

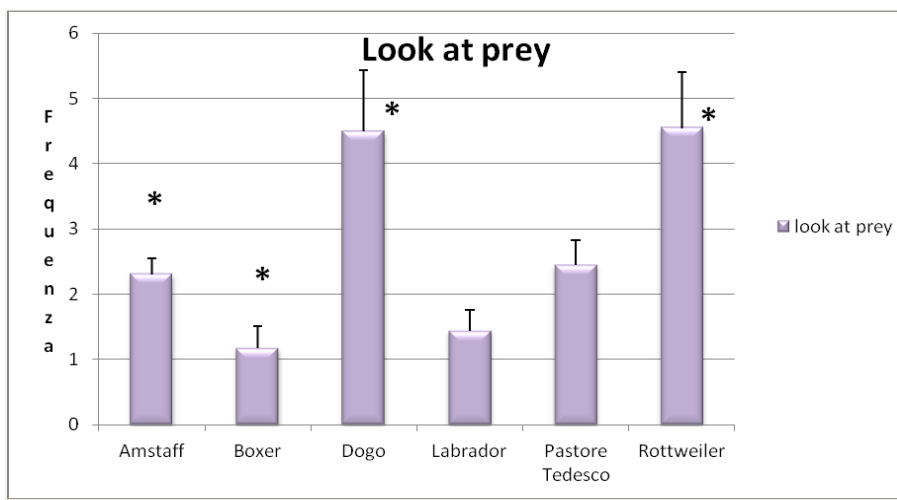


Fig. 5.57: Frequenza comportamento: Guardare la preda

Sempre in questa fase si sono dedicati all'osservazione visiva della preda prevalentemente i cani di razza **Dogo e Rottweiler**; i cuccioli di Dogo in maniera significativa rispetto ad Amstaff, Labrador e Pastore Tedesco in termini di Durata% (14,24) e rispetto ad Amstaff, Boxer e Labrador in termini di Frequenza (4,50) (Durata% $p=0,001$; Frequenza $p=0,001$); i cuccioli di Rottweiler hanno esibito per tempi superiori tale comportamento (Durata%: 14,54) rispetto a Amstaff, Boxer, Labrador e Pastore Tedesco e più frequentemente (4,54) rispetto a Amstaff e Boxer (Fig.5.56 e Fig.5.57).

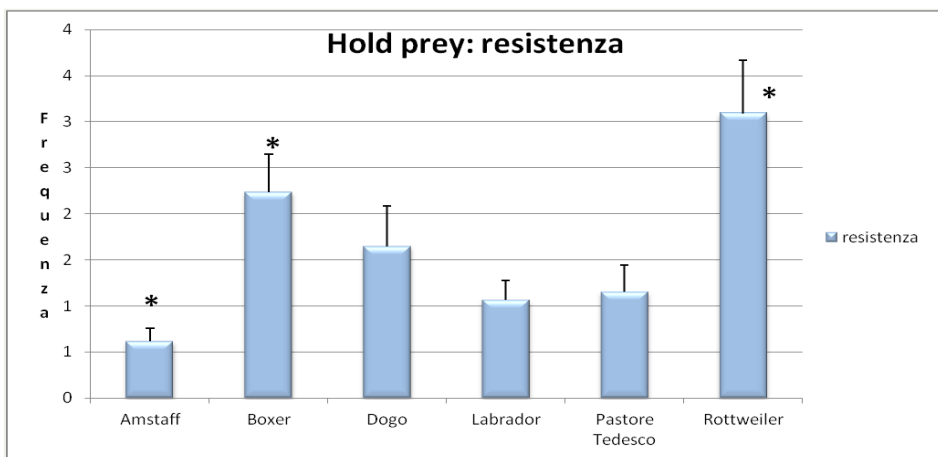


Fig. 5.58: Frequenza del comportamento: Opporre resistenza alla preda

Una volta afferrata la preda i soggetti che hanno più frequentemente opposto resistenza alla stessa sono stati i **Rottweiler** (3,09) e i **Boxer** (2,23) e in particolare differendo entrambi in maniera significativa ($p=0,002$) nei confronti di Amstaff, Labrador e Pastore Tedesco. Da sottolineare come tale risultato si possa considerare in linea con le motivazioni prevalenti di queste due razze di Molossoidi nelle quali è nota la tendenza di razza a presentare motivazioni possessiva e competitiva solitamente piuttosto sviluppate (Fig. 5.58)

I cani di razza **Amstaff** hanno registrato invece per tale comportamento i valori di frequenza più bassi (Frequenza: 0,61).

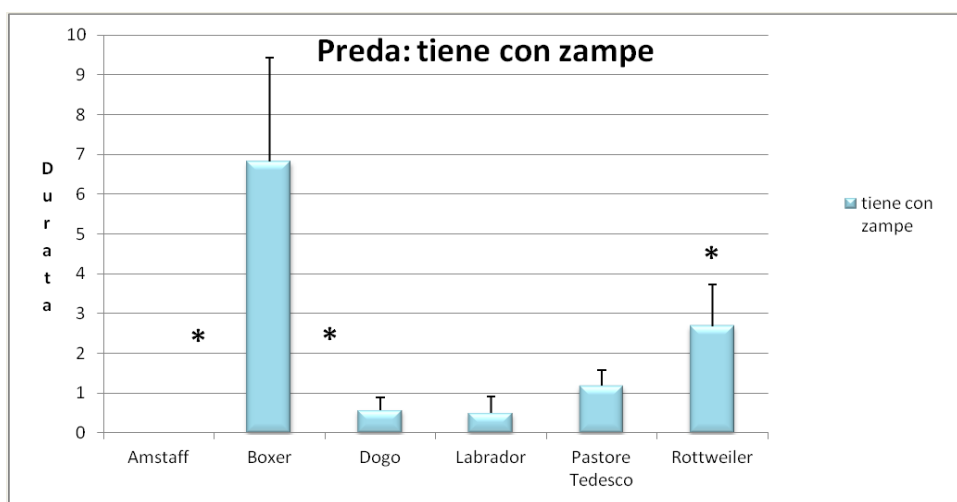


Fig. 5.59: Durata comportamento: Trattiene la preda con le zampe

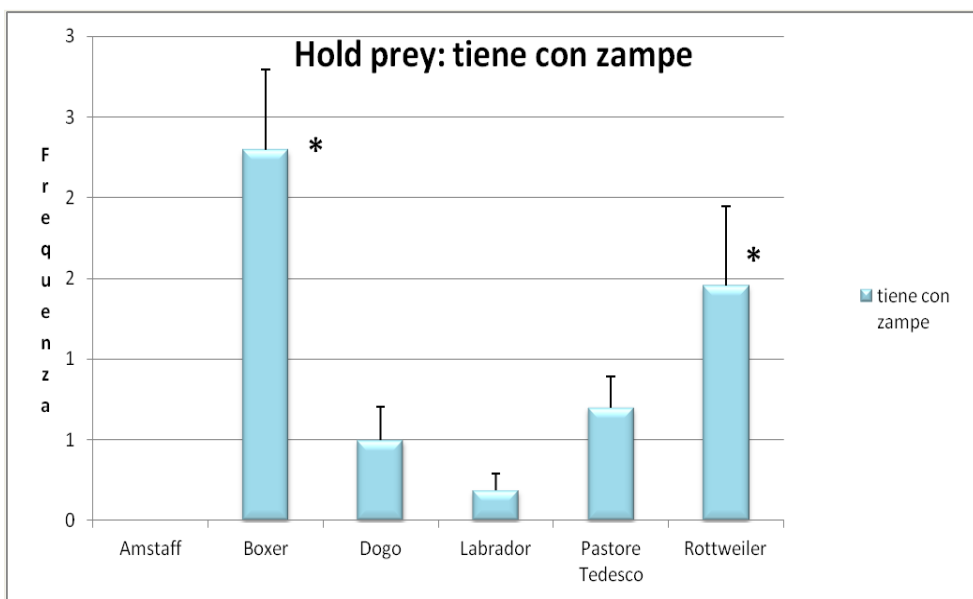


Fig. 5.60: Frequenza del comportamento: Trattiene la preda con le zampe

Un altro dato interessante riguarda il comportamento di trattenere la preda con le zampe: anche in questo caso i **Boxer** e i **Rottweiler** si sono distinti per Durate% e Frequenza maggiori rispetto alle altre razze.

I Boxer hanno infatti, ottenuto valori più elevati (Durata%: 6,82; Frequenza: 2,29) rispetto a Amstaff (tale razza non ha mai manifestato tale espressione comportamentale), Dogo, Labrador e Pastore Tedesco; mentre i Rottweiler (Durata%: 2,68) rispetto a Amstaff, Dogo e Labrador a proposito della Durata% mentre rispetto a Amstaff e Labrador in termini di Frequenza (Frequenza: 1,45) (Durata%: $p=0,0001$; Frequenza: $p=0,002$) (Fig.5.59 e Fig. 5.60)

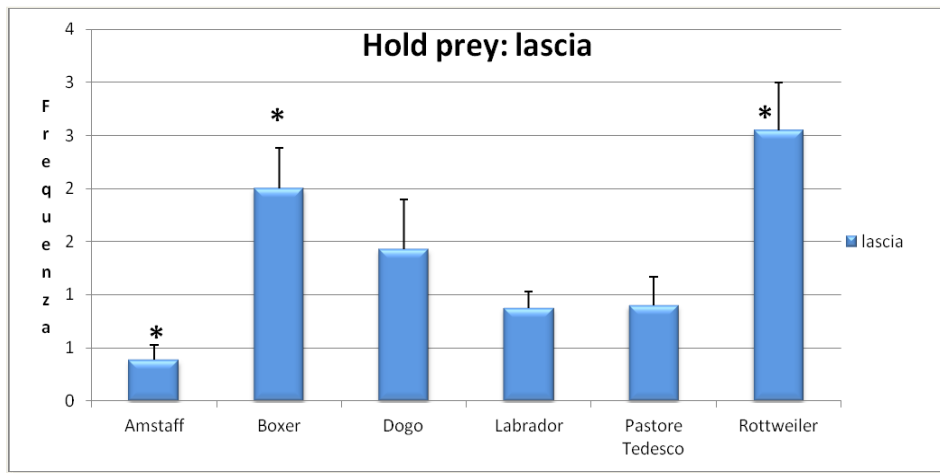


Fig. 5.61: Frequenza del comportamento: Lascia la preda

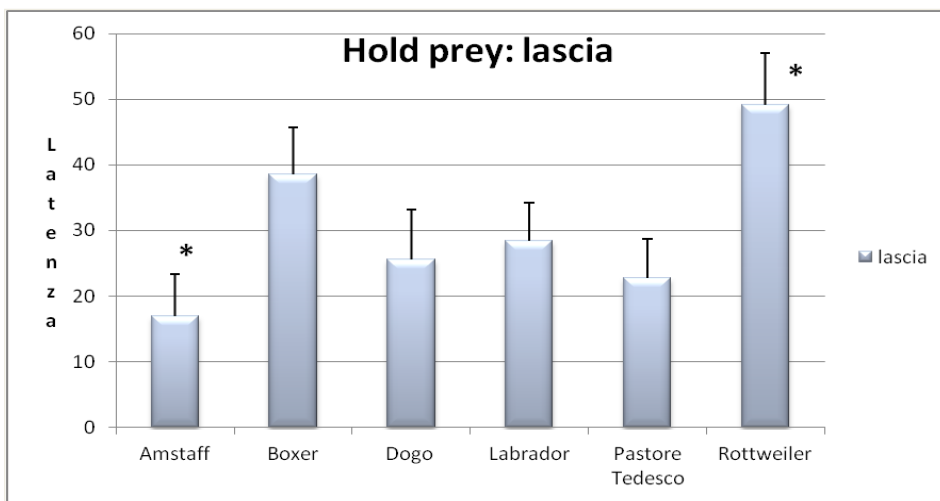


Fig. 5.62: Latenza del comportamento: Lascia la preda

Interessante inoltre, notare l'andamento dei valori di Frequenza e di Latenza del comportamento del lasciare la preda (dopo aver opposto resistenza).

Sono nuovamente i cani di razza **Boxer** (Frequenza: 2,0) e **Rottweiler** (Frequenza: 2,54) ad aver più frequentemente lasciato l'oggetto e in particolare i Boxer con differenza significativa rispetto a Amstaff, Labrador e Pastore Tedesco mentre i Rottweiler con Amstaff e Labrador ($p=0,001$) (Fig. 5.61).

E' da sottolineare però che tale risultato può essere legato al fatto che poiché solo un soggetto sul totale dei cani esaminati non ha lasciato la preda, i cani che hanno più frequentemente lasciato l'oggetto coincidano con quelli che più frequentemente hanno opposto resistenza allo stesso (ovvero Boxer e Rottweiler).

Le stesse razze hanno infine lasciato la preda più tardivamente rispetto alle altre: i **Boxer** (Latenza: 38,52 sec.) entro tempi più lunghi rispetto agli Amstaff mentre i **Rottweiler** (Latenza: 49,15 sec.) rispetto a Amstaff, Dogo, Labrador e Pastore Tedesco (Fig. 5.62)

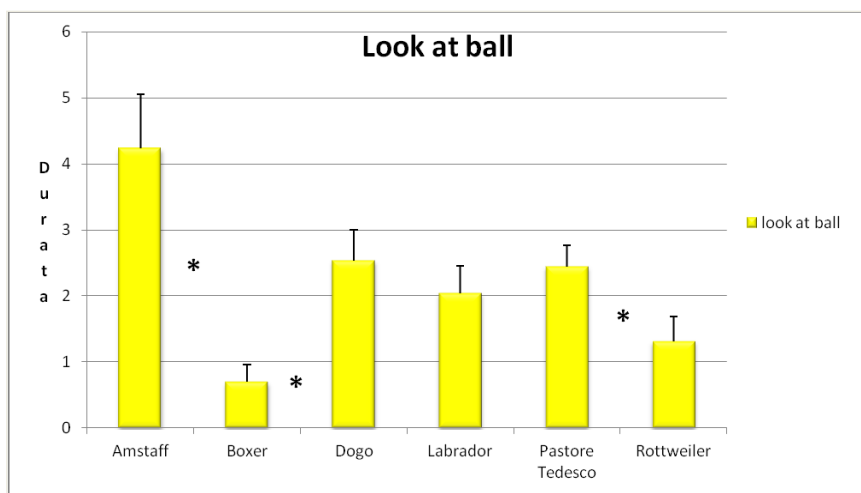


Fig. 5.63: Durata del comportamento: Guarda la pallina

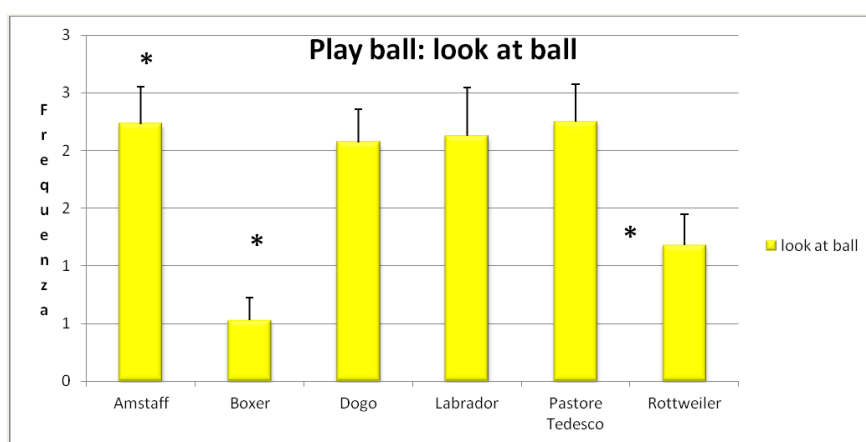


Fig. 5.64: Frequenza del comportamento: Guarda la pallina

Nell'ultima fase di gioco con lancio della pallina sono emerse differenze significative nel comportamento del rivolgere lo sguardo alla pallina stessa sia in termini di Durata% sia di Frequenza.

I cuccioli di **Amstaff** hanno dedicato più tempo all'osservazione della pallina (Durata%: 4,23) di quanto non abbiano fatto i Boxer, i Labrador e i Rottweiler ($p=0,001$); lo stesso dicasi per la Frequenza di tale comportamento (Frequenza: 2,23) in confronto con le stesse razze. I **Boxer** hanno invece espresso tale comportamento per tempi più brevi (Durata%: 0,69) e meno frequentemente (Frequenza: 0,52) rispetto a Amstaff, Dogo, Labrador e Pastore Tedesco. (Durata% $p=0,001$; Frequenza: $p=0,001$)

Anche i **Pastori Tedeschi** hanno ottenuto valori di Durata% (2,44) più elevati in maniera significativa rispetto ai Rottweiler e Frequenza più consistente (Frequenza: 2,25) in confronto a Boxer e Rottweiler (Fig. 5.63 e Fig. 5.64)

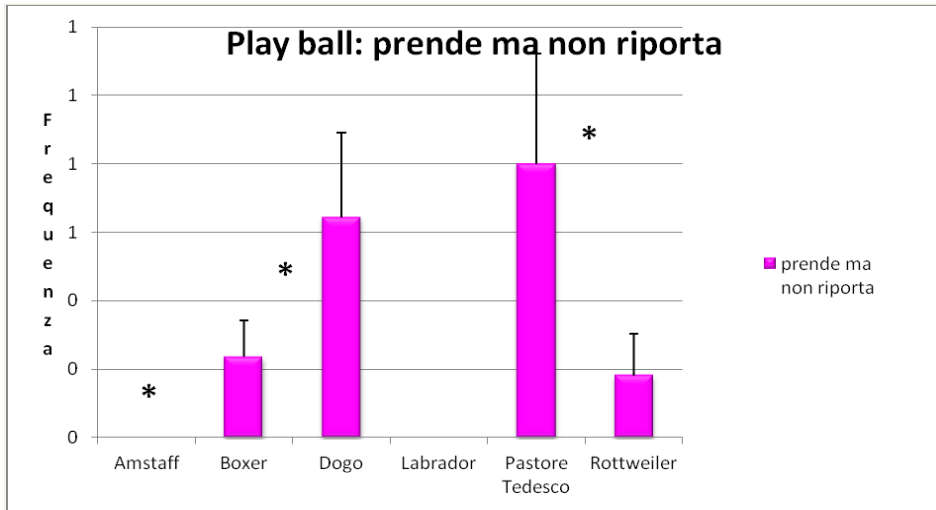


Fig. 5.65: Frequenza del comportamento: Prende ma non riporta

A proposito della valutazione del riporto della pallina, premettiamo che solo 5 soggetti su 91 (2 **Boxer**, 1 **Dogo** e 1 **Pastore Tedesco**) hanno effettuato il riporto della stessa allo sperimentatore. La maggior parte dei soggetti infatti, una volta che lo sperimentatore lanciava l'oggetto, lo inseguivano, successivamente lo esploravano e tornavano dallo sperimentatore senza l'oggetto o continuavano a dedicarsi all'esplorazione dello stesso.

20 soggetti su 91 hanno invece afferrato la pallina in bocca senza riportarla successivamente allo sperimentatore: i cani di razza **Amstaff e Labrador** non hanno mai esibito tale comportamento al contrario dei cuccioli di **Dogo e Pastore Tedesco**; i Dogo in particolare, più frequentemente (0,64) dei Boxer. ($p=0,001$) (Fig. 5.65).

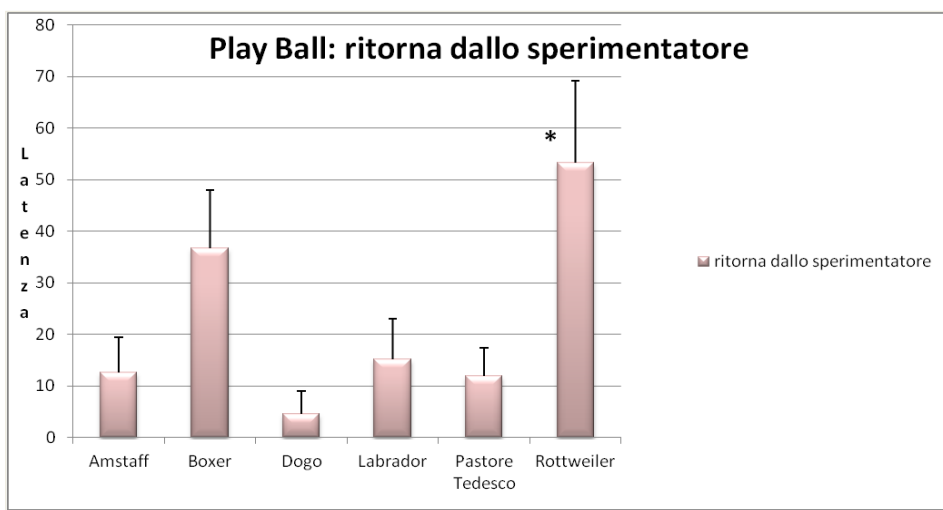


Fig. 5.66: Latenza del comportamento: Ritorna dallo sperimentatore

E' emersa infine una differenza significativa ($p=0,02$) a proposito della Latenza del comportamento del ritornare in prossimità della sperimentatore a seguito del lancio della pallina. I cuccioli di **Rottweiler** hanno manifestato tale comportamento più tardivamente (Latenza: 53,28 sec.) rispetto ai Dogo e ai Pastori Tedeschi (Fig. 5.66).

Si è valutata infine, la Prossimità mantenuta dai cuccioli durante l'intero svolgimento del test: i soggetti potevano infatti, durante l'espressione dei vari comportamenti osservati, mantenere una posizione più ravvicinata con lo sperimentatore oppure con gli oggetti proposti dallo stesso (preda e pallina).

Come già accennato precedentemente, i cuccioli di tutte le razze hanno prediletto la prossimità con lo sperimentatore sia in termini di Durata% sia di Frequenza.

I soggetti di razza **Boxer**, in particolare si sono distinti per valori di Durata% (1,20) e Frequenza (1,00) più bassi nel mantenere prossimità nei confronti degli oggetti che venivano loro presentati, differendo in maniera significativa in termini di Durata% e Frequenza con tutte le altre razze (Durata%: $p=0,001$; Frequenza: $p=0,002$) (Fig. 5.67 e Fig. 5.68)

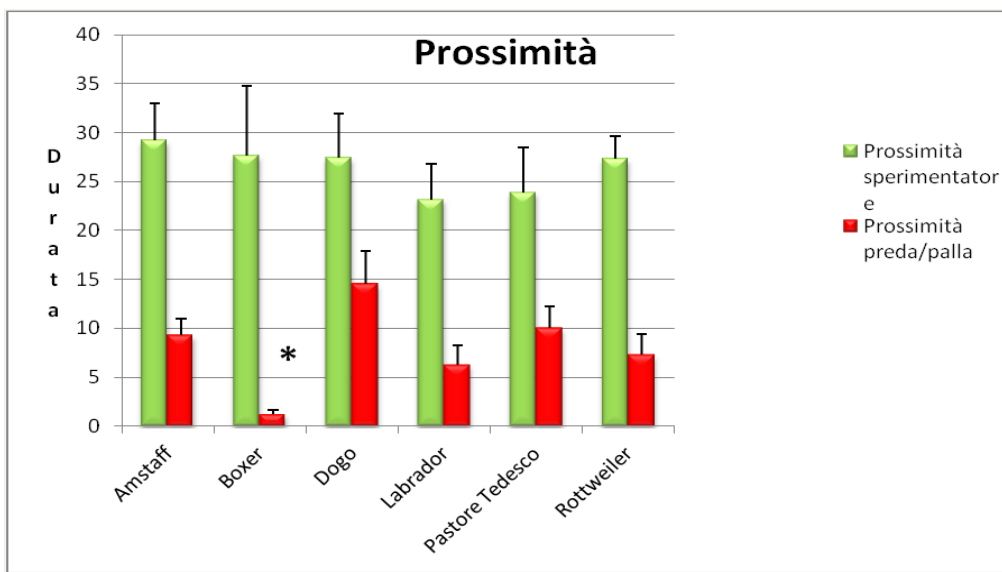


Fig. 5.67: Durata delle Prossimità nei confronti di sperimentatore e oggetti

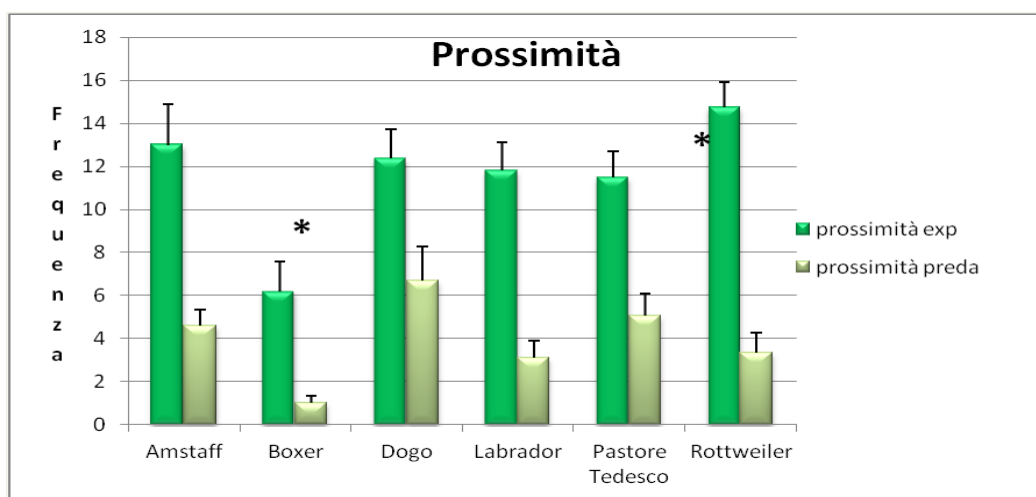


Fig. 5.68: Frequenza delle Prossimità nei confronti di sperimentatore e oggetti

Anche per quanto riguarda la prossimità nei confronti dello sperimentatore, i cuccioli di **Boxer** si sono distinti per valori di Frequenza inferiori (Frequenza: 6,17) rispetto a quelli di tutte le altre razze, mettendo in evidenza una tendenza a mantenere una posizione più neutra rispetto agli elementi del setting ($p=0,002$). I cani di razza **Rottweiler** sono invece quelli che hanno registrato valori di Frequenza più elevati (Frequenza: 14,72) nel mantenere tale prossimità differendo in maniera significativa dai Boxer e dai Pastori Tedeschi ($p=0,002$) (Fig. 5.68).

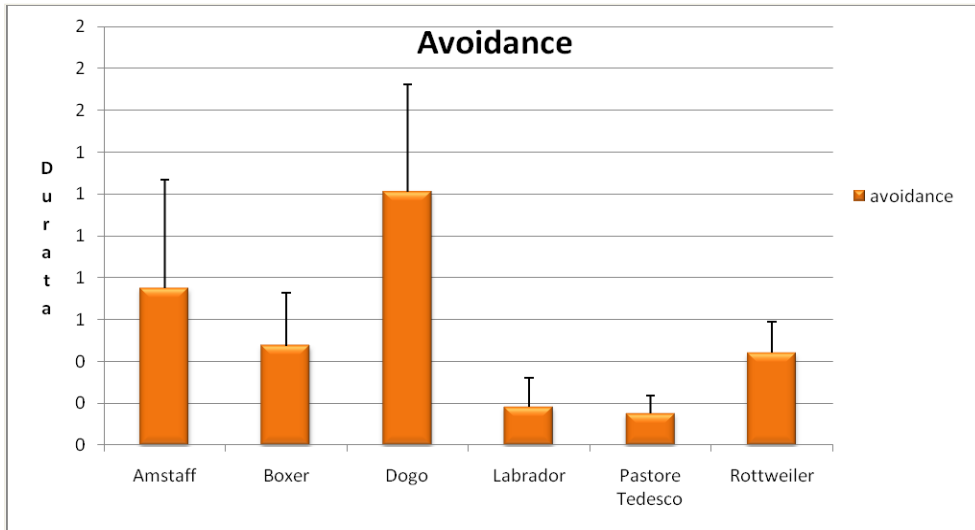


Fig. 5.69: Durata del comportamento: Paura/evitamento

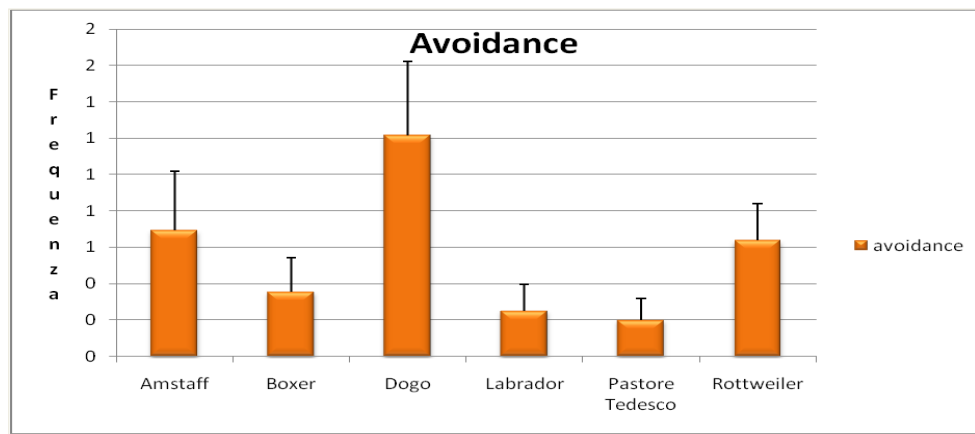


Fig. 5.70: Frequenza del comportamento: Paura/evitamento

Sebbene non siano emerse differenze significative per il comportamento di Avoidance/Paura/Evitamento esibito nei confronti dello sperimentatore, è da notare come le razze che hanno ottenuto i valori di durate e di frequenza più elevati siano state il **Dogo Argentino** e l'**Amstaff**. (Fig. 5.69 e Fig. 5.70)

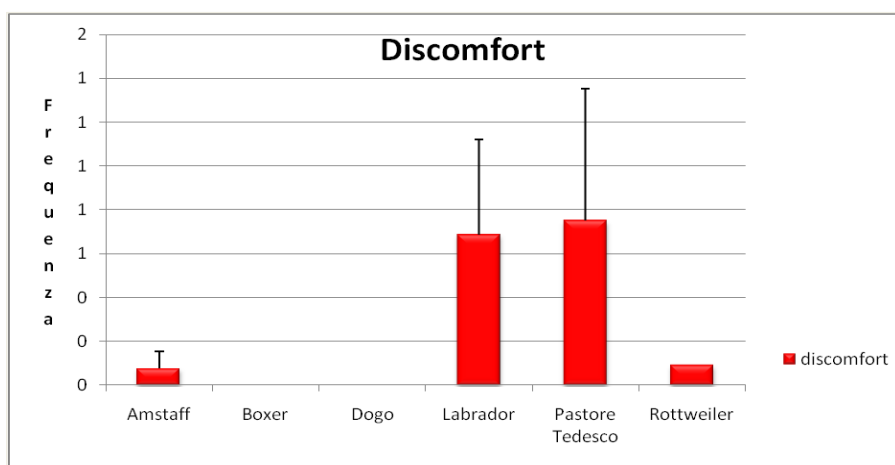


Fig. 5.71: Frequenza dei segnali di stress

Anche a proposito dei segnali di stress non sono emerse differenze significative. Tuttavia è da riportare il fatto che tali comportamenti non si sono mai presentati in questa fase nei cani di razza

Boxer e Dogo Argentino mentre più frequentemente nei **Pastori Tedeschi** e nei **Labrador** (Fig. 5.71).

Possessività su una risorsa di cibo

Nell'analisi dei risultati della prova di competizione per una risorsa di cibo si è osservato che tutti i comportamenti manifestati, fatta eccezione per il mangiare, hanno durate e frequenze medie molto basse. Partendo da questa considerazione non sono stati analizzati statisticamente i singoli comportamenti. Dalla semplice osservazione dei dati emerge chiaramente come quasi tutti i cuccioli continuino a mangiare dalla ciotola anche se disturbati da uno stimolo esterno; sono pochi i casi in cui il cucciolo reagisce allontanandosi dalla ciotola o esplorando visivamente o olfattivamente lo stimolo, praticamente nulli quelli che cercano un'interazione sociale col proprietario o lo sperimentatore. L'unica reazione registrata frequentemente durante l'approccio con la mano finta o con il cane di plastica è stata una resistenza allo stimolo da parte del cucciolo, rappresentata da un aumento della velocità di assunzione del cibo, dalla pressione col muso sullo stimolo (anche impuntandosi con le zampe anteriori) o dal bloccarsi del cucciolo per riuscire a fare maggiore resistenza e riprendere a mangiare dopo che lo stimolo si è allontanato.

Questo comportamento viene manifesto dalla maggior parte dei cuccioli, anche se facendo riferimento alla differenze di razza si può notare in figura 5.72 come **l'American Staffordshire** sia risultata la razza con frequenze più basse di tutte le altre, avendo registrato un valore medio di 0,3 per la resistenza alla mano e 0,5 per la resistenza al cane, su un massimo di 3 (poiché ogni soggetto veniva disturbato per 3 volte con ciascuno stimolo).

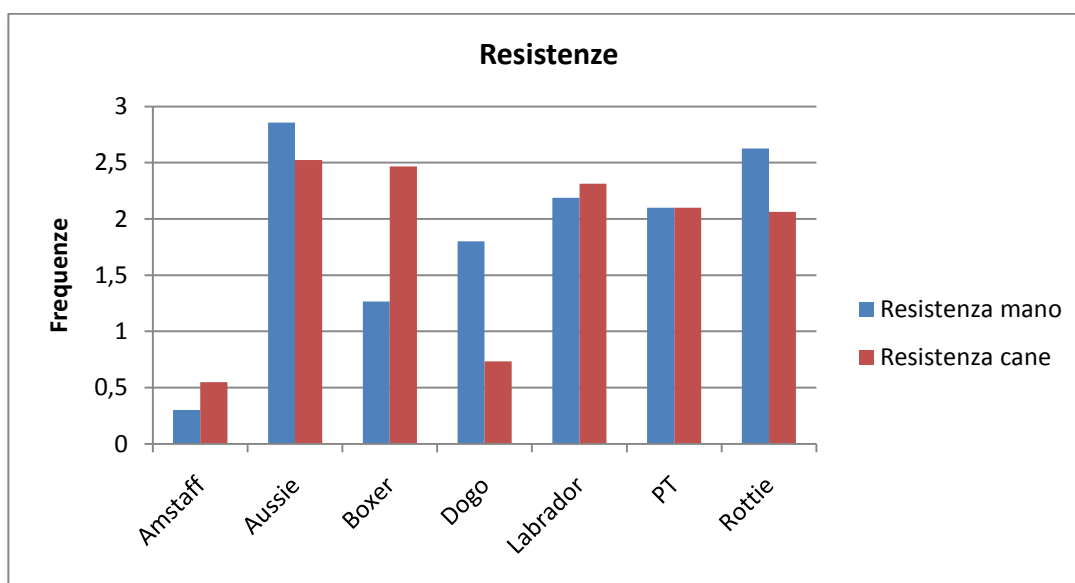


Figura 5.72: Frequenze con cui i cuccioli hanno opposto resistenza agli stimoli

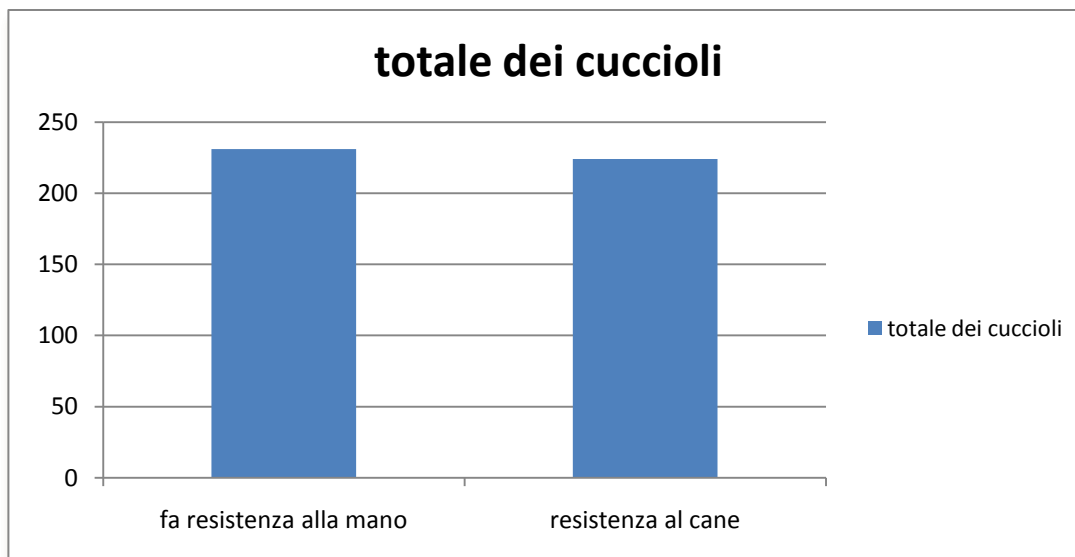


Figura 5.73: Frequenze con cui i cuccioli hanno opposto resistenza alla mano e al cane

Confrontando le frequenze nell'opporre resistenza alla mano rispetto al cane non si sono notate differenze significative per il totale dei cuccioli (Fig. 5.73)

I comportamenti aggressivi sono stati espressi da un esiguo numero di soggetti; si sono infatti registrati solamente in 7 cani durante l'approccio con la mano finta e in 4 cani durante l'approccio con il cane.

Con la mano finta hanno reagito in modo aggressivo:

- **1 American Staffordshire Terrier;**
- **3 Australian Shepherd;**
- **1 Labrador;**
- **1 Pastore Tedesco;**
- **1 Rottweiler.**

Con il cane finto hanno invece reagito in modo aggressivo:

- **1 Dogo Argentino;**
- **1 American Staffordshire Terrier;**
- **1 Pastore tedesco;**
- **1 Rottweiler.**
-

Gli ultimi tre sono gli stessi che avevano reagito aggressivamente anche con la mano. Le reazioni aggressive sono state rappresentate tutte dall'emissione di uno o più ringhi, anche se nel caso del **Pastore Tedesco, del Rottweiler, del Labrador** e di un cucciolo di **Australian Shepherd** si è arrivati al morso.

Sulla base dei risultati ottenuti, riportiamo per ogni razza una descrizione riassuntiva di quanto emerso dai risultati nel complesso.

American Staffordshire Terrier

I cuccioli di American Staffordshire sono si sono mostrati in generale poco intraprendenti nell'esplorazione del nuovo ambiente, si sono mossi meno all'interno dell'arena, mentre hanno trascorso più tempo ad osservare gli stimoli da lontano.

Nell'interazione con le persone hanno interagito in maniera intermedia. È risultata invece la razza che ha prediletto maggiormente la prossimità con le persone, in particolare con l'allevatore; da sottolineare però l'influenza di una cucciolata meno attiva delle altre, che ha alzato i valori medi

della razza per quanto riguarda la prossimità, e di conseguenza li ha abbassati per quanto riguarda l'interazione attiva con gli stimoli.

La scarsa intraprendenza di questi cuccioli è dimostrata anche dai valori molto alti registrati nelle latenze nei confronti di tutti gli stimoli, in particolare del tunnel.

Nella fase di socializzazione con lo sperimentatore e valutazione della tendenza predatoria i cuccioli di Amstaff hanno mediamente esplorato l'ambiente visivamente e olfattivamente.

Durante la fase iniziale di interazione con lo sperimentatore lo hanno seguito nei richiami con cambi di direzione prevalentemente con atteggiamento eccitato/correndo e hanno frequentemente rivolto lo sguardo allo stesso.

I cuccioli di questa razza hanno successivamente inseguito la preda finta con atteggiamento calmo/camminando poco frequentemente e hanno anche offerto resistenza alla stessa in maniera poco consistente come anche il comportamento del trattenere la preda con le zampe si è reso poco evidente in questa razza.

Nel gioco proposto con l'utilizzo della pallina hanno rincorso l'oggetto prevalentemente con atteggiamento eccitato/correndo e si sono anche dedicati frequentemente e per tempi consistenti all'esplorazione visiva dello stesso.

Sebbene il comportamento di paura/evitamento nei confronti dello sperimentatore sia risultato in questa fase del test poco manifestato i cuccioli di Amstaff hanno registrato insieme ai Dogo i valori più elevati di Durata e di Frequenza per tale comportamento.

I segnali di stress/calmanti sono invece stati poco utilizzati dai cuccioli di questa razza in questa fase del test.

Nella prova di competizione per una risorsa di cibo, questa razza è stata caratterizzata dalle frequenze minori nella resistenza alla mano finta e al cane; solamente un cucciolo su 20 ha reagito aggressivamente, ringhiando sia alla mano che al cane finto.

Australian Shepherd

I cuccioli di questa razza si sono mostrati particolarmente interattivi, infatti è stata la razza che ha registrato i valori maggiori per durata e frequenza nelle interazioni positive e di gioco con tutti gli stimoli. Questo è confermato anche dai valori molto bassi registrati per latenze (più bassi rispetto a tutte le altre razze), che ne testimoniano l'elevata intraprendenza in accordo con quanto riportato nello standard di razza.

Analizzando i valori medi per le diverse cucciolate all'interno della razza si è riscontrata una certa omogeneità delle risposte, fatta eccezione per l'interazione positiva con la bambola, in cui spicca l'intraprendenza di una cucciolata che alza il valore medio della razza.

Anche il livello di attività è risultato molto alto, così come l'attenzione rivolta agli stimoli attraverso lo sguardo.

Nelle interazioni con le persone si sono registrati valori intermedi, anche in questo caso ad alzare i livelli medi sia per frequenze sia per durata, è stata in particolare una cucciolata.

I cuccioli di Australian Shepherd non hanno prediletto la prossimità con l'allevatore o lo sperimentatore (ad eccezione di una cucciolata che è rimasta in prossimità dell'allevatore per un tempo maggiore delle altre), risultato che avvalorata ulteriormente il caratteristico interesse di questa razza per i nuovi stimoli e una certa indipendenza nell'interazione con gli stessi.

Solamente pochi cuccioli hanno mostrato interazioni negative verso alcuni stimoli, in particolare si è trattato di una cucciolata nei confronti dello specchio (interazione cauta).

Per quanto riguarda la possessività, si sono evidenziate frequenze alte nell'opporre resistenza alla mano finta e al cane, analogamente a quanto rilevato nella maggior parte delle razze. Solo 3 cuccioli su 21 hanno mostrato comportamenti aggressivi di minaccia durante le manipolazioni, e solo 1 di questi ha morso la mano finta.

Boxer

Dall'analisi dei risultati dei cuccioli di questa razza è emerso un maggiore interesse nei confronti delle persone, rispetto all'interesse nei confronti degli stimoli inanimati, con i quali hanno interagito positivamente e giocato molto poco; infatti sia le interazioni positive sia le interazioni sociali, in particolare verso lo sperimentatore, sono state le più elevate tra tutte le razze. Anche la prossimità con l'allevatore è stata tra le maggiori, per durata e frequenza; da sottolineare

l'influenza su questo dato da parte di una cucciolata particolarmente timida, che trascorso molto tempo in prossimità dell'allevatore.

L'attività motoria all'interno recinto è stata medio-bassa (probabilmente per l'influenza della suddetta cucciolata), così come l'osservazione degli stimoli.

Il tempo impiegato dai cuccioli di Boxer prima di interagire con uno stimolo è risultato intermedio, anche se è stata la razza con la latenza più bassa rispetto allo stimolo rappresentato dal cane.

Nella fase di socializzazione con lo sperimentatore e valutazione della tendenza predatoria i cuccioli di Boxer si sono dedicati poco frequentemente all'esplorazione visiva e olfattiva dell'ambiente del setting. Hanno trascorso infatti più tempo nell'interazione con lo sperimentatore e in particolare seguendolo nei richiami e cambi di direzione con atteggiamento calmo/camminando mentre meno frequentemente in maniera eccitata/correndo.

Nell'interazione diretta con lo sperimentatore hanno rivolto lo sguardo e richiesto il contatto fisico diretto con lo sperimentatore meno frequentemente e per tempi non molto consistenti.

Nella fase successiva di gioco e inseguimento della preda, i soggetti di razza Boxer si sono distinti per aver rincorso più frequentemente la preda con atteggiamento calmo/camminando e sono anche tra le razze (insieme al Rottweiler che una volta afferrata la preda hanno più frequentemente opposto resistenza alla stessa. Da sottolineare come tale risultato si possa considerare in linea con le motivazioni di razza.

I Boxer hanno inoltre trattenuto la preda con le zampe più frequentemente e per tempi maggiori rispetto alle altre razze; hanno successivamente lasciato frequentemente l'oggetto al quale opponevano resistenza anche se più tardivamente rispetto alle altre razze.

Nella fase di gioco con la pallina i Boxer hanno mediamente partecipato alla sessione di gioco con atteggiamento talvolta calmo, talvolta eccitato ma hanno poco focalizzato lo sguardo sulla pallina che veniva loro lanciata.

A proposito della prossimità con lo sperimentatore o con gli oggetti proposti durante la sessione di gioco, questi cuccioli hanno mantenuto prevalentemente una posizione più neutra rispetto agli elementi del setting, sia nei confronti dello sperimentatore, sia della preda e della pallina (registrando valori bassi di frequenza per entrambe le prossimità).

Infine non si sono mostrati spaventati dall'interazione con l'estraneo e con gli oggetti esibendo poco frequentemente comportamenti di paura/evitamento e nessun soggetto di questa razza ha mai manifestato segnali di stress/calmanti.

Questi soggetti hanno opposto maggiore resistenza al cane finto rispetto alla mano e nessun soggetto ha manifestato reazioni aggressive.

Dogo Argentino

Questi cuccioli hanno interagito molto in maniera positiva e giocosa, soprattutto con un numero limitato di stimoli. Il tunnel, il gioco sonoro e lo specchio; si sono mossi molto all'interno dell'arena, mentre hanno trascorso meno tempo ad osservare gli stimoli.

Hanno interagito mediamente con lo sperimentatore, mentre sono rimasti poco tempo in prossimità delle persone.

Le tre cucciolate hanno mostrato una certa omogeneità per tutti i parametri.

Le latenze sono state mediamente elevate per gli stimoli meno contattati (bambola e cane), ma più basse per gli stimoli che suscitato maggiore interesse (in particolare il tunnel).

Nella fase di socializzazione con lo sperimentatore e valutazione della tendenza predatoria i cuccioli di Dogo Argentino hanno interagito mediamente con l'ambiente del setting sperimentale.

Hanno successivamente seguito l'estraneo prevalentemente in maniera eccitata/correndo.

I Dogo sono tra le razze che hanno maggiormente richiesto il contatto fisico diretto con lo sperimentatore.

L'inseguimento della preda è avvenuto in questa razza prevalentemente in maniera calma/camminando e per tempi consistenti i cani di questa razza hanno effettuato un'esplorazione visiva della stessa; hanno opposto media resistenza alla preda mentre hanno poco utilizzato le zampe per trattenerla.

Anche nel gioco con la pallina hanno mantenuto prevalentemente un atteggiamento calmo e hanno mediamente focalizzato lo sguardo sulla stessa.

Da sottolineare inoltre il fatto che 6 cuccioli di Dogo hanno afferrato la pallina in bocca e non l'hanno riportata allo sperimentatore. I soggetti invece che non hanno afferrato la pallina o si sono disinteressati alla stessa sono ritornati precocemente in prossimità dello sperimentatore.

I cuccioli di Dogo hanno prediletto la prossimità con gli oggetti che venivano loro presentati più frequentemente delle altre razze (anche se in generale tutte le razze hanno mantenuto più spesso la prossimità con la persona estranea).

Sebbene i comportamenti di paura/evitamento siano in generale stati poco espressi dai cani di tutte le razze il Dogo risulta la razza nella quale si sono registrati più frequentemente e più a lungo. I segnali di stress/calmanti invece non si sono mai manifestati nei cuccioli di questa razza.

Nella competizione per la risorsa di cibo hanno opposto maggiore resistenza alla mano piuttosto che al cane e solamente un cucciolo ha reagito al cane finto ringhiando.

Labrador

In questa razza si sono osservate interazioni positive con tutti gli stimoli inanimati, con particolare interesse verso il cane, manifestando quindi una tendenza all'interazione sociale intraspecifica) e il giocattolo sonoro. I cuccioli hanno interagito positivamente anche con le persone, raggiungendo valori di durate e frequenze intermedi. L'unica caratteristica che si discosta dai valori intermedi registrati per le altre categorie comportamentali è stata la ridotta attività motoria. Il campione delle tre cucciolate è risultato abbastanza omogeneo nei risultati.

Nella fase di socializzazione con lo sperimentatore e valutazione della tendenza predatoria i cuccioli di Labrador hanno interagito mediamente con l'ambiente, sia olfattivamente sia visivamente.

Hanno invece più frequentemente interagito con l'estraneo seguendolo con eccitazione/correndo e si sono distinti in questo comportamento rispetto alle altre razze.

Da sottolineare come nei cani di razza Labrador sia descritta una motivazione sociale interspecifica molto alta che a volte può determinare esuberanza nell'interazione e innalzamento dell'arousal.

L'interazione mediante lo sguardo rivolto allo sperimentatore è stata mediamente utilizzata mentre più frequente la richiesta del contatto fisico diretto con lo sperimentatore.

Anche nella fase di interazione con la preda, l'hanno seguita prevalentemente in maniera eccitata/correndo e meno frequentemente con atteggiamento calmo; anche per la preda hanno poco focalizzato lo sguardo sulla stessa.

Una volta afferrata la preda hanno offerto scarsa resistenza alla stessa e hanno poco utilizzato le zampe per trattenerla.

Nella sessione di gioco con la pallina hanno più frequentemente rivolto lo sguardo verso di essa e hanno invece interagito con atteggiamento talvolta calmo e talvolta eccitato.

Da segnalare che nessun soggetto di questa razza ha effettuato il riporto della pallina e allo stesso modo nessun Labrador ha mai afferrato l'oggetto senza poi riportarlo intenzionalmente; i cuccioli di questa razza sono tornati in prossimità dello sperimentatore che li richiamavano entro tempi medi.

Durante l'intero svolgimento del test si sono mantenuti mediamente in prossimità dello sperimentatore mentre hanno meno frequentemente prediletto la vicinanza con gli oggetti presentati.

Poco espressi in questa razza i segnali di paura/evitamento mentre si sono distinti nell'esibire i segnali di stress/calmanti.

Durante la prova per verificare la possessività i cuccioli hanno opposto resistenza con frequenza elevata, sia alla mano finta sia al cane. Le reazioni aggressive si sono manifestate solo in un soggetto, che ha ringhiato e morso la mano finta.

Pastore Tedesco

Analogamente a quanto osservato per il Labrador, le cucciolate sono apparse abbastanza omogenee. Hanno interagito in maniera positiva mediamente con tutti gli stimoli inanimati, ma in modo particolare con il tunnel.

L'interazione con le persone è risultata invece più scarsa, ad eccezione di una cucciolata che ha interagito maggiormente con un approccio di tipo sociale. Da sottolineare la frequenza maggiore con cui hanno interagito con l'allevatore rispetto allo sperimentatore, diversamente da quanto visto nelle altre razze, ma che rispecchia la funzione per cui è il Pastore Tedesco è stato selezionato nel corso degli anni.

Nella fase di socializzazione con lo sperimentatore e valutazione della tendenza predatoria i cuccioli di Pastore Tedesco si sono mediamente dedicati all'esplorazione dell'ambiente durante questa fase. Durante i richiami con cambi di direzione hanno seguito l'estraneo prevalentemente con atteggiamento eccitato/correndo e ne hanno frequentemente richiesto il contatto fisico durante l'intero svolgimento della prova.

Si sono mostrati invece più calmi nel successivo inseguimento della preda, hanno mediamente opposto resistenza mentre l'hanno poco trattenuta attraverso l'utilizzo delle zampe anteriori.

Nella sessione di gioco e riporto della pallina hanno frequentemente rivolto lo sguardo verso di essa e si sono diretti verso la stessa prevalentemente in maniera eccitata/correndo.

Hanno seguito la preda prevalentemente in maniera calma/camminando.

Non hanno dedicato particolare attenzione all'esplorazione visiva della preda (nella media).

Hanno opposto media resistenza e hanno poco utilizzato le zampe per trattenere la preda

Hanno giocato con la pallina prevalentemente in maniera eccitata/correndo e hanno frequentemente rivolto lo sguardo verso di essa.

Diversi soggetti di questa razza inoltre hanno afferrato la pallina in bocca e successivamente ne hanno mantenuto il possesso, non riportandola allo sperimentatore.

Come già descritto in precedenza per le altre razze, anche i cuccioli di Pastore Tedesco hanno prediletto la prossimità con lo sperimentatore rispetto alla vicinanza con gli oggetti che venivano loro presentati.

In questa fase del test i cani di questa razza hanno raramente manifestato segni di paura/evitamento mentre maggiormente rappresentati rispetto alle altre razze i segnali di stress/calmanti.

I cuccioli, quando disturbati con la mano finta o con il cane, hanno opposto frequentemente resistenza, nei confronti di entrambi gli stimoli. Circa le reazioni di tipo aggressivo si è osservato solo un soggetto che ha reagito sia con la mano sia con il cane, ringhiando ed arrivando a mordere la mano finta.

Rottweiler

I cuccioli di Rottweiler hanno interagito con gli stimoli inanimati in misura ridotta, verso la bambola in particolare hanno mostrato scarso interesse; si sono mossi molto all'interno dell'arena, mentre hanno trascorso poco tempo ad osservare gli stimoli.

Hanno interagito mediamente in maniera positiva con le persone e solamente una cucciolata su tre ha esibito interazioni di gioco.

Dall'analisi delle latenze si può osservare come siano stati mediamente intraprendenti, ed è stato l'estraneo ed essere contattato per primo dalla maggior parte dei cani.

Le cucciolate sono apparse abbastanza omogenee nelle risposte.

Nella fase di socializzazione con lo sperimentatore e valutazione della tendenza predatoria i cuccioli di Rottweiler hanno mediamente esplorato visivamente e olfattivamente l'ambiente del setting.

Hanno seguito lo sperimentatore soprattutto in maniera eccitata/correndo e hanno rivolto frequentemente lo sguardo verso di esso.

Nella richiesta di contatto fisico hanno ottenuto valori di durata e frequenza intermedi.

Nell'inseguimento della preda non si è notata una netta tendenza all'inseguimento con atteggiamento calmo o eccitato mentre hanno focalizzato frequentemente lo sguardo sulla stessa.

I Rottweiler sono invece la razza che ha opposto maggiormente resistenza nei confronti della preda e la seconda ad aver utilizzato anche le zampe per trattenerla; dopo aver afferrato la preda l'hanno anche lasciata più tardivamente rispetto alle altre razze.

Hanno giocato con la pallina talvolta in maniera calma e talvolta con eccitazione e non hanno particolarmente focalizzato lo sguardo sulla stessa.

In seguito al lancio e alla richiesta di riporto della pallina sono tornati in prossimità dello sperimentatore più tardivamente rispetto alle altre razze.

Molto evidente anche in questa razza la predilizione a mantenere una prossimità con lo sperimentatore rispetto a una vicinanza con gli oggetti in tutta l'esecuzione del test.

Le reazioni di paura/evitamento si sono mediamente manifestate in questa razza mentre molto meno rappresentati sono stati i segnali di stress/calmanti.

La resistenza nei confronti della mano è risultata maggiore rispetto a quella nei confronti del cane, anche se entrambe sono state frequenti. Solamente un cucciolo su 16 ha reagito in modo aggressivo

sia nei confronti della mano sia del cane, ringhiando ad entrambi e mordendo la mano alla persistenza del disturbo.

5.3 Conclusioni

Da quanto emerso dal nostro studio si può affermare che nonostante il campione non fosse particolarmente numeroso, si sono riuscite ad evidenziare interessanti caratteristiche di razza abbastanza omogenee nell'interazione con l'ambiente, con gli stimoli inanimati, nelle interazioni sociali e di gioco e in relazione alla possessività.

L'attendibilità dei risultati è apparsa ridotta solamente in quei pochi casi in cui il valore medio ottenuto era stato influenzato in modo evidente da una cucciolata che si era particolarmente focalizzata su un preciso stimolo.

I cuccioli non sono stati intimoriti dal *setting* sperimentale, ma hanno affrontato attivamente la prova di esplorazione dell'arena senza essere inibiti nei comportamenti.

Alcune considerazioni sono da effettuare in relazione all'età dei cuccioli: a 2 mesi i cuccioli sono sottoposti a rapido sviluppo e possono presentare differenze individuali e intra-cucciolata nei tempi di maturazione; inoltre possono influire sul comportamento il diverso percorso di socializzazione, il rapporto con la madre e le manipolazioni effettuate dall'allevatore.

Molte caratteristiche di razza possono inoltre manifestarsi successivamente poiché il carattere del soggetto si sta ancora plasmando.

Importante anche una riflessione a proposito dell'effetto della selezione oggi differenziata operata dall'uomo recentemente sulle diverse razze: oltre alle linee da lavoro oggi vengono create linee da bellezza e da compagnia. Questo processo può portare a una frammentazione delle caratteristiche originarie della razza e all'emergere di una variabilità genetica all'interno della razza stessa.

Il fatto che si siano verificati comportamenti aggressivi solamente in pochi soggetti non ha permesso di discriminare le varie razze in base a questa potenziale tendenza, perlomeno non in un'età precoce.

Dall'esame delle risposte fornite dagli allevatori in relazione alle domande presenti nel questionario non sono emersi dati che indicassero una gestione dell'allevamento e della socializzazione dei cuccioli molto diverse tra un allevamento e l'altro, informazioni che sarebbero risultate utili invece per confrontare i dati comportamentali osservati. Probabilmente questo può essere dovuto alle domande del questionario, forse troppo generiche, e alle risposte degli allevatori, non sempre attendibili e sufficientemente dettagliate.

Il test di temperamento si può ritenere comunque un valido strumento nel mettere in evidenza differenze tra razze e individuali tra cuccioli e potrebbe pertanto essere applicato anche dagli allevatori per ricavarne informazioni utili per la scelta dei soggetti in relazione ai potenziali proprietari o dei futuri riproduttori.

6. Valutazione del temperamento e della socialità in cani adulti appartenenti a diverse razze.

L'evoluzione e la domesticazione hanno giocato un ruolo importante nel plasmare le predisposizioni genetiche comportamentali nel cane domestico (Galibert *et al.*, 2011).

Negli ultimi decenni, la selezione praticata su molte razze canine è passata attraverso grandi cambiamenti, in modo tale che potrebbe avere influenzato il comportamento tipico della razza, così come si presenta descritto nello standard ufficiale (Svartberg, 2005).

I tratti della personalità canina sono stati studiati ampiamente da Svartberg e Forkman (2002) sulla falsa riga di quelli riconosciuti nell'uomo e da Willson e Sundgren (1997) allo scopo di mettere a punto test per valutare l'attitudine a vari tipi di lavoro e alla riproduzione; alcune migliaia di soggetti sono stati valutati in tal modo, raccogliendo molti dati relativi alla trasmissibilità di tratti comportamentali e, di conseguenza, all'efficacia della selezione sul comportamento.

La messa in pratica di tali test per "controllare" il temperamento come condizione preventiva all'accesso alla riproduzione selezionata dei soggetti iscritti ai vari libri genealogici nazionali, è in crescente diffusione un po' dovunque e in particolare in Europa e il fatto in sé dimostra che esiste una diffusa opinione presso la società di allevatori, che il temperamento sia almeno in parte trasmissibile ed è chiara la volontà di non permettere la riproduzione, almeno quella selezionata, di soggetti instabili, fobici o aggressivi in contesti di normalità.

Un primo tentativo di delineare profili specifici di razza nel cane è stato effettuato da Hart e colleghi (1985) attraverso un'indagine condotta intervistando veterinari, allevatori, esperti cinofili e giudici di gara a proposito di alcune caratteristiche del temperamento (eccitabilità, giocosità, richiesta di contatto, livello di attività, aggressività verso i cani, aggressività verso i bambini, difesa territoriale, ecc.). Questo studio ha rivelato un certo livello di concordanza tra gli intervistati nell'attribuzione a diverse razze di un profilo specifico. Altri Autori (Bradshaw e Goodwin, 1998; Takeuchi e Mori, 2006) hanno successivamente condotto studi che hanno confermato la costanza di alcune caratteristiche di razza in diversi Paesi (Inghilterra, Stati Uniti e Giappone).

Nonostante la definizione dei tratti del temperamento non si basasse su osservazioni comportamentali ma su giudizi arbitrari degli intervistati queste ricerche suggeriscono come esistano predisposizioni comportamentali tipiche di alcune razze e come la componente genetica sia in grado di influenzare alcuni tratti del temperamento.

Lo studio più importante che ha approfondito la variabilità temperamentale tra le razze sulla base di un test comportamentale è quello di Svartberg (2006) che attraverso il *Dog Mentality Assessment* applicato a un numeroso campione di cani di diverse razze ha messo in evidenza differenze tra le razze in relazione ad alcuni tratti quali la giocosità, la curiosità/paura, la socialità e l'aggressività. L'Autore ha inoltre messo in evidenza come la selezione spinta mirata all'estetica abbia portato alla creazione di soggetti particolarmente timorosi di stimoli sociali e ambientali, meno curiosi e giocosi e maggiormente aggressivi. Sono spesso tali soggetti che vengono poi utilizzati per la riproduzione e che daranno luogo ai cani destinati alla vita in famiglia.

Al fine di approfondire questi aspetti, le differenze di razza sono state studiate utilizzando un test di temperamento standardizzato messo a punto dalla Professoressa Valsecchi (Dipartimento di Neuroscienze della Facoltà di Scienze Naturali dell'Università di Parma).

In particolare, nel presente studio, si è focalizzata l'attenzione su soggetti adulti appartenenti a 6 razze canine, provenienti da allevamento.

- Confronto fra diverse razze canine su tratti temperamentali attraverso un test standardizzato.
- Delineare un profilo tipico associabile ad ogni razza in base ai risultati estrapolati dal test del temperamento.

6.1 Materiali e Metodi

Strutture

Il test utilizzato nel presente studio è stato svolto presso 32 allevamenti.

Gli allevatori che si sono resi disponibili a collaborare, erano stati precedentemente contattati tramite chiamata o e-mail, nelle quali veniva loro spiegata la modalità di esecuzione del test nonché le finalità dello studio.

Una volta sul posto, si è prestata particolare attenzione a scegliere, tra le strutture di ciascun allevamento, una zona tranquilla e spaziosa, tale da limitare la presenza di stimoli esterni (rumori improvvisi, macchine, altri cani), così da permettere il normale svolgimento della prova.

I soggetti venivano condotti singolarmente dall'allevatore all'interno dell'area scelta e, prima del test, erano lasciati liberi di esplorare il territorio per qualche minuto.

Durante tutto lo svolgimento del test il soggetto era tenuto al guinzaglio dall'allevatore.

Al fine di permettere al cane liberi movimenti durante l'esecuzione del test, il guinzaglio doveva essere di una lunghezza adeguata ed è stato accuratamente evitato l'uso del collare a "strozzo".

Un assistente video ha registrato l'intero svolgimento del test, ponendosi a qualche metro di distanza, così da non interferire con lo svolgimento del test stesso.

Al termine del test è stato chiesto agli allevatori di compilare un questionario, così da raccogliere informazioni sulle caratteristiche di ciascun allevamento come: il tipo di struttura, la scelta dei riproduttori, la gestione dei cani in generale (Appendice 2).

I soggetti

Per questo studio in totale sono stati testati 121 soggetti adulti di 6 razze canine che vanno da 1 ai 11 anni di età e per un totale di 71 femmine e 50 maschi.

I soggetti testati appartengono alle seguenti razze: American Staffordshire Terrier, Boxer, Dogo Argentino, Labrador Retriever, Pastore Tedesco e Rottweiler.

Il Boxer, il Dogo Argentino e il Rottweiler appartengono alla categoria dei Molossi, e precisamente al gruppo 2 dell'ENCI; l'Amstaff appartiene alla categoria dei Terrier e quindi al gruppo 3 dell'ENCI; il Pastore Tedesco ai cani da Pastore del gruppo 1; il Labrador al gruppo 8, ovvero ai cani da Ripporto, da Cerca e da Acqua.

Di seguito (tabella 6.1), viene riportato il campione di studio con il dettaglio di sesso, provenienza e il totale di soggetti per ogni razza.

Razza	M	F	Allevamento	Totale
American Staffordshire Terrier	8	13	7	21
Boxer	3	15	7	18
Dogo Argentino	8	12	5	20
Labrador	10	10	7	20
Pastore tedesco	8	12	8	20
Rottweiler	12	10	7	20

Tabella 6.1 Descrizione del campione utilizzato in questo studio.

6.2 Il test di temperamento e fasi del test

Il test di temperamento è stato scelto e stilato in base all'obiettivo del progetto e la durata media dell'intero test è stato di circa 15-20 minuti per soggetto, in modo tale da risultare eticamente corretto.

Lo sperimentatore è stato per tutti i soggetti e per tutti i test, di sesso femminile ed estraneo ad essi.

Il proprietario è stato invitato a non interagire con il cane per tutta la durata del test, in modo tale che il test stesso risultasse il più standardizzato possibile.

Il test si presenta suddiviso in 5 fasi, effettuate in successione.

Le prime tre fasi del test, mimano situazioni di vita sociale, tramite verosimili possibilità di incontro e interazione a stimoli, quali una persona estranea ovvero lo sperimentatore, una bambola, che rappresenta una bambina e un cane finto. La quarta fase prevede un momento interattivo di gioco con il proprietario e la valutazione della tendenza predatoria del cane mentre la quinta fase valuta la possessività del cane nei confronti una risorsa (il cibo) e il modo in cui esso reagisce se manipolato o disturbato da due diversi stimoli.

Fase 1: Approccio ed interazione con una persona estranea

- Prima osservazione del cane durante un approccio progressivo con un estraneo: lo sperimentatore si avvicina frontalmente al cane da una distanza di circa 5 m, cerca un contatto visivo con il cane e mantenendo una postura neutra (né minacciosa né amichevole), si ferma qualche secondo e poi prosegue e arriva a 1 m dal cane in posizione neutra, ovvero laterale. Lo sperimentatore parla al proprietario e al cane con voce amichevole (ma senza chiamare il cane per nome) per 30 secondi. Se il cane richiede un contatto lo sperimentatore lo può accarezzare.
- Interazione con l'estraneo: terminati i 30 secondi, lo sperimentatore prende in mano il guinzaglio e si allontana di qualche passo dal proprietario (il cane è tra lo sperimentatore e il proprietario), conversando amichevolmente per altri 30 secondi. Vengono inoltre effettuate tre carezze lunghe sul dorso del cane (dalla base del collo fino alla base della coda); nel caso in cui il cane si allontani o si nasconda dietro al padrone, le carezze non vengono fatte (Figura 6.1).



Fig.6.1: Interazione con l'estraneo

A questo punto lo sperimentatore conduce il cane al guinzaglio, allontanandosi dal proprietario, lungo una traiettoria dritta di 10 m, fino a raggiungere una sedia predisposta precedentemente. Lo sperimentatore si siede e rimane seduto per 30 secondi con il cane al guinzaglio parlando con voce amichevole.

Anche in questo caso, se il cane richiede un contatto lo sperimentatore lo può accarezzare.

Fase 2: Reazione ad una bambola

La bambola utilizzata è alta 86 cm, vestita con indumenti da bambino (Figura 6.2).

Il cane è fermo al guinzaglio con il proprietario.

Lo sperimentatore si avvicina lentamente con traiettoria frontale portando la bambola in braccio, parlandole e comportandosi come se fosse una bambina vera. Arrivato a pochi metri dal cane, appoggia la bambola a terra in piedi e le muove le braccia come se volesse accarezzare il cane, continuando a parlare in tono amichevole.

A questo punto la bambola viene messa seduta a terra per 10 secondi, permettendo al cane di esplorarla.

La bambola viene poi rimessa in piedi mossa verso il cane cercando di nuovo di accarezzarlo, quindi viene ripresa in braccio e allontanata.

La durata del test è di circa 40 secondi, concedendo comunque qualche secondo in più al cane che si dimostra più incerto o perplesso.



Figura 6.2. Bambola alta 86 cm



Figura 6.3: Interazione con la bambola

Fase 3: Reazione ad un cane di plastica

Il cane finto è rappresentato da un “manichino” di cane, ovvero un “simil-Boxer” di cm 45 di altezza (figura 6.4).

- Approccio a distanza con il cane di plastica: mentre il proprietario distrae il suo cane, lo sperimentatore

posiziona il cane finto a circa 4m di distanza.

Per 30 secondi in proprietario tiene il cane al guinzaglio mantenendo la distanza.

- Interazione con il cane di plastica: Il proprietario porta il suo cane a contatto col cane finto e lo si lascia libero di esplorare e interagire per qualche secondo.

Lo sperimentatore aumenta l'interesse del cane accarezzando il cane finto e parlandogli come se fosse vero, mettendolo, a questo punto, in posizione di invito al gioco. Dopo circa 30 secondi di interazione il cane finto viene allontanato (figura 6.5).



Figura 6.4. Simil Boxer , alto 45 cm



Figura 6.5. Interazione con il cane finto.

Fase 4: Gioco con il proprietario e valutazione della tendenza predatoria

Reazione al gioco:

Il cane è legato con un guinzaglio lungo non estensibile ad un albero o ad una recinzione presente nel *setting*.

Il proprietario sceglie il giocattolo che il cane preferisce e gioca col proprio cane per circa un minuto. L'obiettivo è far raggiungere al cane un livello intermedio di eccitazione; il proprietario non lascia mai completamente al cane il gioco per evitare che perda l'interesse per lo stesso.

Trascorso un minuto il proprietario smette di giocare e senza dire nulla al cane appoggia il giocattolo a vista dello stesso ma fuori portata e si dirige in direzione opposta vicino alla recinzione alla quale il cane è legato.

Il cane viene valutato per i successivi **30 secondi**: il cane potrà ripetutamente tentare di recuperare l'oggetto tirando il guinzaglio nella direzione dello stesso in maniera più o meno concitata, anche attraverso salti e spinte in avanti, potrà invece chiedere l'aiuto del proprietario attraverso uno sguardo rivolto in maniera alternata all'oggetto e al proprietario, oppure seguire immediatamente il proprietario che si allontana dal gioco.

Si valutano quindi la tenacia del cane negli eventuali tentativi di recupero dell'oggetto e la relazione e il riferimento nei confronti del proprietario.

Alcuni cani infatti, possono perdere l'interesse del giocattolo una volta che il proprietario non focalizza più l'attenzione sullo stesso e si allontana. Altri soggetti invece, si mostrano più ostinati nel recupero dell'oggetto indipendentemente da ciò che fa il proprietario. Ricordiamo come il lasciare a terra il giocattolo da parte del proprietario possa essere interpretato dal cane come una concessione dell'oggetto stesso al cane poiché non più gestito dal proprietario e quindi un'autorizzazione a prenderne possesso.

Tendenza predatoria

La coppia cane-proprietario si allontana momentaneamente dal *setting* per consentire l'allestimento dello stesso. Una preda finta attaccata ad un guinzaglio estensibile (*flexie*), viene posizionata a terra (con guinzaglio completamente esteso). La coppia si riavvicina al *setting* e fa qualche passo in direzione della preda; non appena il cane la nota e si mostra interessato alla stessa quest'ultima viene mossa velocemente su una traiettoria rettilinea di 6 metri attraverso il riavvolgimento del guinzaglio.

Il proprietario lascia quindi a terra il guinzaglio del cane e gli consentendo di inseguire la preda.

Si valuta il livello di attivazione emozionale del cane e la velocità di inseguimento della preda (camminando tranquillamente o correndo con eccitazione).

Fase 5: Competizione per una risorsa di cibo

Lo sperimentatore porge una ciotola con del cibo umido e/o crocchette, al proprietario che tiene il cane al guinzaglio.

Il proprietario appoggia la ciotola a terra sopra un tappetino, di gomma o di stoffa, e lo sperimentatore si pone nel lato opposto al proprietario, in modo tale che il cane risulti sempre tra i due.

Dopo che il cane inizia a mangiare, lo sperimentatore si avvicina, si posiziona lateralmente e a un passo dalla ciotola e “disturba” il cane, prima con una mano finta e successivamente con il cane finto sopra descritto.

La mano finta utilizzata è una protesi (*Assess a Hand®*), quindi di dimensioni reali e viene posta sotto la manica del maglione dello sperimentatore per renderla più realistica.

La manipolazione della ciotola con la mano finta viene eseguita nel seguente modo:

- tre carezze lungo la schiena dalla testa alla coda;
- tre colpetti leggeri sulla testa in rapida sequenza e ripetuto per tre volte;
- la mano viene allungata lentamente nella ciotola e la si sottrae velocemente, ripetuto per tre volte;
- con la mano finta si cerca di spostare delicatamente il muso del cane dalla ciotola, per tre volte (figura 6.6).

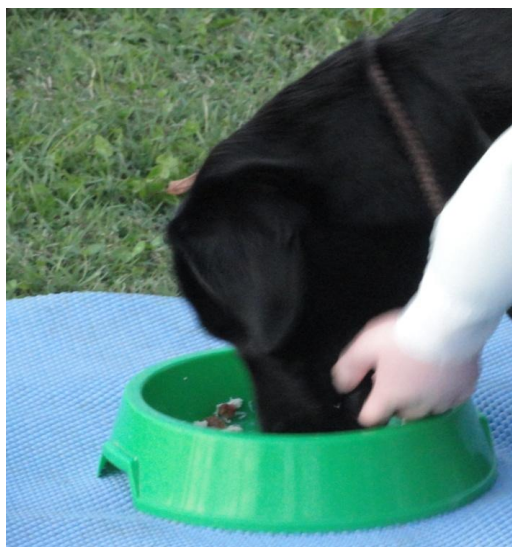


Figura 6.6: Manipolazione di un cane che mangia tramite la mano finta

Dopo questa sequenza, mentre il cane sta mangiando, lo sperimentatore si avvicina alla ciotola con il cane di plastica e simula che quest'ultimo mangi il cibo e quindi sottrae la ciotola del soggetto in esame. Il tutto viene ripetuto per tre volte.

6.3 Etogramma

Sulla base dei diversi etogrammi di canidi presenti in letteratura e a seguito dell'osservazione di un campione di filmati è stato stilato un etogramma specifico, idoneo alla valutazione dei tratti di temperamento indagati.

I comportamenti descritti vogliono rappresentare in maniera dettagliata lo schema comportamentale del cane, comprendendo posture, mimica facciale e i movimenti di coda e orecchie, in modo da rendere la valutazione il più oggettiva possibile.

Le categorie comportamentali elencate sono indicative delle differenze che si possono presentare nei cani a proposito della socialità verso le persone, al tempo trascorso nell'interazione con l'ambiente, al riferimento nei confronti del proprietario, all'interesse verso stimoli nuovi (la bambola e il cane finto), all'atteggiamento espresso durante l'interazione con lo stimolo (cauto,

confidente, giocoso, ecc.), al tipo di interazione con il proprietario nel gioco e alle tendenze predatorie. Infine, rispetto al test della possessività su una risorsa di cibo, viene valutato se i cani fanno resistenza alla manipolazione proteggendo la ciotola, manifestano comportamenti aggressivi oppure si allontanano.

Comportamenti rivolti all'ambiente (interazione non diretta):

- *Atteggiamento passivo* : il soggetto sembra non interessarsi all'ambiente, si presenta in piedi o seduto, con lo sguardo perso, la coda pendente e può dare le spalle allo stimolo.
- *Annusare il terreno*: esplorare il terreno olfattivamente, spesso camminando o seguendo tracce.
- *Atteggiamento visivo attivo*: esplorare l'ambiente circostante visivamente, espresso dal soggetto con movimenti della testa, sguardo attento, coda portata orizzontale o orizzontale oppure può scodinzolare. Può inoltre annusare l'aria.
- *Tirare verso l'esterno*: il soggetto è focalizzato verso un elemento dell'ambiente, tira il guinzaglio con forza in direzione opposta alle persone, a volte accompagnato da balzi verso l'esterno.
- *Marcare il territorio*: Il soggetto si focalizza su un punto del terreno, annusa, emette deiezioni e può raspare.

Comportamenti rivolti verso lo stimolo:

- *Guardare lo stimolo da lontano*: (Interessa le fasi 1, 2 e 3 del test) A questo comportamento vengono associate delle posture che indicano l'atteggiamento nei confronti dello stimolo:
 - *Atteggiamento neutro e in attenzione*: la postura del corpo è quella neutra che prevede lo standard di razza, la coda può essere tenuta più bassa, in linea o un po' più alta della linea del dorso ma ferma. Lo sguardo è fisso sullo stimolo ma morbido, la bocca è leggermente aperta e rilassata e può annusare l'aria. Questo atteggiamento viene registrato anche nel caso in cui il cane osservi lo stimolo stando seduto o a terra, con la coda ferma.
 - *Atteggiamento confidente*: la postura è rilassata, la coda è al livello o un po' più alta della linea del dorso e scodinzola più o meno vigorosamente, può scalpitare oppure fare qualche passo verso lo stimolo. Lo sguardo è morbido e la bocca rilassata aperta o chiusa.
 - *Atteggiamento esuberante*: il soggetto è molto eccitato, tira e fa balzi in direzione dello stimolo, fa passi laterali o avanti e indietro, spesso associato a vocalizzazioni acute. Scodinzola freneticamente, lo sguardo è fisso verso lo stimolo, la bocca è rilassata e aperta.
 - *Atteggiamento rigido/impositivo*: la postura del corpo è alta, rigida, con lo sguardo duro e attento, fisso sullo stimolo, la coda è verticale, anch'essa rigida, può scodinzolare velocemente con breve ampiezza, le orecchie sono alte e in avanti, la bocca è chiusa e le labbra sono serrate in avanti. Più spesso diretta verso il cane finto.
- **Interazione sociale con lo sperimentatore:**
 - *Greeting*: rappresenta un saluto sociale indice di interazione amichevole, in cui le orecchie sono portate indietro, le labbra rilassate, lo sguardo è morbido e rivolto agli occhi della persona, il posteriore abbassato e la testa solitamente viene tenuta più bassa

della linea del dorso. Spesso è associato a leccare il viso o le mani, con coda bassa o orizzontale e a uno rapido scodinzolio.

- *Hurtle*: ovvero alzarsi sulle zampe posteriori. Spesso correlato a dei balzi ripetuti verso il viso della persona, con uno scodinzolio ampio e veloce. Più l'eccitazione del cane aumenta, più alti e vigorosi e meno correlati al saluto tendono a diventare i salti, così che l'animale può dare colpetti col muso o mordicchiare i vestiti, i capelli, la faccia e le mani della persona.
- *Interesse e richiesta di contatto*: il soggetto estende o muove la zampa, oppure dà colpetti col muso per toccare la persona e richiamare la sua attenzione, oppure appoggia il fianco del corpo alle gambe della persona, facendo un po' di pressione col corpo. Spesso alzando lo sguardo verso la persona di nuovo per richiamarne l'attenzione. In questa sequenza è compreso anche il seguire lo sperimentatore durante la conduzione al guinzaglio, mantenendo un contatto visivo con esso o guardando diritto senza interessarsi all'ambiente.
- *Postura laterale*: il soggetto è in piedi di fronte allo sperimentatore, si gira e mostra il fianco, guardando l'ambiente.
- *Annusare*: il soggetto effettua un comportamento olfattivo rivolto verso le mani, le gambe o i piedi dello sperimentatore.
- *Marcatore*: azione spesso molto rapida di sfregamento anale del cane diretto allo sperimentatore.
- *Sguardo sociale*: volgere un'occhiata più o meno istantanea allo sperimentatore.

- ***Interazione sociale con il proprietario:***

- *Contatto*: il soggetto richiede l'attenzione del proprietario, tocca le mani o le gambe, può saltare sopra il corpo e ricercare la faccia per un saluto sociale. Comprende anche stare accanto al proprietario, seduto o in piedi e andare verso di lui.
- *Nascondersi dietro / girare intorno*: sfruttare il proprietario come barriera, fisica e sociale, in modo da risultare tra sé stesso e lo stimolo.
- *Postura laterale*: il soggetto è in piedi di fronte allo sperimentatore, si gira e mostra il fianco, guardando l'ambiente.
- *Sguardo sociale*: volgere un'occhiata più o meno istantanea al proprietario.

- ***Interazione sociale con la bambola e il cane finto:***

- *Guardare*: il soggetto guarda lo stimolo che si trova vicino a lui, in attesa che si muova. La postura è rilassata con la coda che può scodinzolare.
- *Approccio diretto*: il soggetto si avvicina con traiettoria frontale, diretto verso il muso. Utilizzato soprattutto nei confronti del cane finto.
- *Approccio laterale*: il soggetto si avvicina con traiettoria allargata e si dirige prima al posteriore, annusa la regione ano-genitale. Utilizzato soprattutto nei confronti del cane finto.
- *Check olfattivo confidente*: rappresenta un approccio confidente e/o amichevole. La postura è rilassata, cranio e orecchie abbassate, coda scodinzolante e muso allungato, fino a dirigersi verso la faccia o verso il muso dello stimolo.

- *Atteggiamento esplorativo*: annusare e/o leccare lo stimolo, con postura neutra o coda scodinzolante.
- *Jump on*: il soggetto salta sopra lo stimolo, in segno di saluto e si dirige verso la faccia, oppure in segno di eccitazione, comincia a saltellare, mordere i vestiti e i capelli. La coda è scodinzolante, anche in modo frenetico. Soprattutto rivolto nei confronti della bambola.
- **Comportamenti agonistici**: (Interessano le fasi 1, 2 e 3 del test)
 - *Testing*: ovvero controllare o mettere alla prova lo stimolo. Comprende appoggiare la zampa, montare, spingere lo stimolo a terra, prendere in bocca e masticare, senza mostrare i denti e ringhiare. Comprende anche movimenti per bloccare lo stimolo, come spostare e tagliare la traiettoria e l'uso della postura laterale.
 - *Minaccia*: postura corporea statica, ricerca dello sguardo, arricciamento delle labbra, accompagnato generalmente dal ringhio e schiocco delle mascelle.
 - *Attacco*: comprende il mordere l'aria con sguardo rivolto allo stimolo (*snap*), pizzicare, mordere con più o meno vigore e in modo prolungato o ripetitivo e aggredire con impeto.
- **Paura o evitamento**: comportamenti di paura (Interessano le fasi 1, 2 e 3 del test). Serie di atteggiamenti che esprimono paura, come uno scatto o un movimento brusco in direzione opposta allo stimolo, indietreggiare di qualche passo o scappare via. Espresi con tipica postura bassa, orecchie indietro e coda bassa o tra le gambe.

Miscellanea:

- *Gira la testa/ allontanare il corpo*: distogliere lo sguardo o girare e allontanare l'intero corpo per evitare o troncare l'interazione con lo stimolo.
- *Conflitto motivazionale*: Rappresenta atteggiamenti che esprimono l'incertezza del soggetto nei confronti dello stimolo.
 - *Inchino*: non è sempre associato al gioco, può essere rivolto anche ad una preda o precedere un'interazione aggressiva. Poiché durante il test il soggetto si trova spesso in una situazione conflittuale, l'inchino non è né prettamente di gioco ma nemmeno seguito da comportamenti aggressivi, è stato quindi registrato come comportamento a sé stante.
 - *Altro*: l'insieme di atteggiamenti che rappresentano, nel contesto, incertezza comportamentale, come: scalpitare, muoversi avanti e indietro a volte con salti laterali, girare intorno allo sperimentatore.
- *Segnali calmanti/ di stress*: insieme di mimica, posture e movimenti che esprimono disagio nei confronti del contesto e dello stimolo: sbadigliare, scrollarsi, leccarsi il naso, fare movimenti di *stretching*, grattarsi (solitamente la zona del collare), leccare la zampa, mordere il guinzaglio.
- *Vocalizzazioni*: insieme di vocalizzi utilizzati nei confronti dello stimolo: abbaiare, uggiolare, ululare, guaire.
- *Altro*: In questa categoria rientra tutto ciò non previsto nelle descrizioni comportamentali precedenti e di scarso interesse ai fini dell'analisi statistica

Etogramma specifico per la fase 4: gioco con il proprietario e valutazione della tendenza predatoria.

Comportamenti rivolti all'ambiente:

- *Esplorazione visiva:* esplorare l'ambiente circostante visivamente, espresso dal soggetto con movimenti della testa, sguardo attento, coda portata orizzontale o verticale oppure può scodinzolare. Può inoltre annusare l'aria.
- *Annusare il terreno:* esplorare il terreno olfattivamente, spesso camminando o seguendo tracce.

Comportamenti rivolti alla preda:

- *Seguire la preda:* il cane segue la preda camminando tranquillamente, correndo eccitato oppure non la segue.

Gioco con il proprietario: il soggetto gioca con il proprietario e segue l'oggetto che gli viene presentato in maniera calma, camminando oppure correndo eccitato. Il cane può non rispondere all'ingaggio del proprietario e mostrarsi quindi disinteressato al gioco.

Comportamenti rivolti al gioco:

- *Annusare e guardare lo stimolo:* in prossimità del gioco o del proprietario.
- *Tirare e saltare verso lo stimolo:* il cane tira tenacemente al guinzaglio o effettua dei salti in direzione del gioco nel tentativo di raggiungerlo.

Comportamenti rivolti al proprietario:

- *Guardare il proprietario:* sguardo diretto al proprietario.
- *Ritornare in prossimità:* il cane si disinteressa al gioco che non può raggiungere e si ripositiona in vicinanza del proprietario.
- *Richiesta di contatto:* il soggetto estende o muove la zampa, oppure dà colpetti col muso per toccare la persona e richiamare la sua attenzione, oppure appoggia il fianco alle gambe della persona, facendo un po' di pressione con il corpo.
- *Sguardo alternato:* il cane rivolge alternativamente lo sguardo al proprietario e al gioco, come a chiedere supporto al proprietario nel raggiungimento dello stimolo.
- *Girare la testa/ allontanare il corpo:* distogliere lo sguardo o girare e allontanare l'intero corpo per evitare o interrompere l'interazione.
- *Comportamenti di paura:* serie di atteggiamenti che esprimono paura, come uno scatto o un movimento brusco in direzione opposta allo stimolo, indietreggiare di qualche passo o scappare via. Espresi con tipica postura bassa, orecchie indietro e coda bassa o tra le gambe.

Segnali calmanti o di stress: sbadigliare, stiracchiarsi, grattarsi, scrollarsi, ansimare, leccarsi il naso o il muso, guaire, abbaiare.

Altro: in questa categoria rientra tutto ciò che non previsto nelle descrizioni comportamentali precedenti e di scarso interesse ai fini dell'analisi statistica.

Etogramma specifico per la fase 5: competizione per una risorsa di cibo (per tutti i comportamenti viene specificato che sono rivolti alla mano finta o al cane di plastica).

- *Mangia* : il soggetto mangia dalla ciotola.
- *Non mangia*: il soggetto non mangia poiché non è interessato o motivato sul cibo (questi soggetti sono stati scartati dalle analisi).
- *Guarda/annusa stimolo*: il soggetto smette di mangiare quindi guarda lo stimolo o lo esplora olfattivamente.
- *Resistenza allo stimolo*:
 - *Si*: il soggetto oppone resistenza allo stimolo, così continua a mangiare dalla ciotola ma si impunta con le zampe anteriori, irrigidisce il muso e aumenta l'assunzione del cibo. Può anche bloccarsi e continuare a mangiare dopo che lo stimolo si è allontanato.
 - *No*: il soggetto non oppone resistenza, segue la pressione imposta dallo stimolo e allontana il muso per qualche istante dalla ciotola per poi riprendere a mangiare
- *Si allontana*:
 - *Sposta la testa*: il soggetto, mentre viene manipolato, alza o sposta la testa dalla ciotola.
 - *Se ne va*: il soggetto, mentre viene manipolato o disturbato, indietreggia di qualche passo o si allontana con l'intero corpo dalla ciotola.
 - *Ruota sulla ciotola*: mentre viene manipolato o disturbato, il soggetto mangia nella ciotola ma si sposta lateralmente con il corpo, nell'intento di allontanarsi dallo stimolo.
 - *Nascondersi dietro il proprietario*: mentre viene manipolato o disturbato, il soggetto si allontana e interpone il proprietario tra sé e lo stimolo per cercare protezione.
- *Interazione sociale* :
 - *Richiesta di contatto con il proprietario*: estendere o muovere la zampa, dare colpetti col muso per toccare il proprietario. Oppure appoggiare il fianco del corpo alle gambe del proprietario, spesso alzando lo sguardo allo scopo di richiamare la sua attenzione.
 - *Sguardo sociale*: il soggetto volge un'occhiata più o meno istantanea alla persona (proprietario o sperimentatore).
- *Comportamenti aggressivi* :
 - *Sguardo minaccioso*: il soggetto smette di mangiare ma rimane con il muso nella ciotola. Si presenta immobile e rigido con gli occhi fissi sullo stimolo. Può essere associato al ringhio.
 - *Abbaio aggressivo*: è un abbaio solitamente associato ad un ringhio, diretto allo stimolo. Il soggetto può presentare piloerezione e decidere di accorciare le distanze tra lui e lo stimolo mentre abbaia, con il chiaro intento di allontanarlo.
 - *Ringhio*: vocalizzazione a frequenza molto bassa, singolo o ripetuto, effettuato nei confronti dello stimolo e con postura tipica di minaccia.
 - *Snap*: è un morso a vuoto, effettuato tramite movimenti di schiocco con la bocca contro lo stimolo ma senza contatto fisico, chiudendo la bocca nell'aria. Può esserci un limitato contatto con l'obiettivo successivo di mordere.

- *Morso aggressivo*: il soggetto aggredisce lo stimolo, quindi lo afferra e chiude il morso, solitamente associato a denti scoperti. Può essere un'aggressione più o meno controllata da parte del soggetto.
- da parte del soggetto.

Analisi statistica

I risultati ottenuti dai test comportamentali effettuati sui soggetti adulti sono stati sottoposti ai test di normalità di Kolmogorov-Smirnow e Lilliefors e al test W di Shapiro-Wilk per verificare la distribuzione di ciascuna variabile.

Nessuna variabile è risultata distribuita "normalmente"; sono stati quindi utilizzati test non parametrici al fine di evidenziare eventuali differenze significative tra le razze in relazione alla durata, alla frequenza e alla latenza dei comportamenti mostrati dai cani durante il test di temperamento.

Sono stati utilizzati i seguenti test statistici: Kruskal Wallis test per saggiare le differenze di razza e poi il test u di Mann-Whitney per saggiare le differenze all'interno di ciascuna razza.

Le differenze sono state considerate statisticamente significative per $P < 0,05$.

6.4 Risultati e discussione

Attraverso il software preposto all'analisi comportamentale (*Observer*) per ciascuna fase del test sono prese in considerazione durate%, frequenze e latenze dei singoli comportamenti osservati.

Di alcuni comportamenti sono stati valutati solo la frequenza e la latenza, poiché la durata non è stata considerata indicativa ai fini dell'analisi comportamentale: segnali calmanti/di stress, vocalizzi e nella fase 5 (competizione per una risorsa di cibo) anche i comportamenti aggressivi.

Poiché i tempi totali di svolgimento del test e delle singole fasi non erano sempre sovrapponibili, si è deciso di analizzare le durate% e anche le frequenze sono state calcolate sulla base delle durate medie delle singole fasi (frequenza al minuto/i).

Inoltre, la valutazione delle latenze, ci ha consentito di distinguere i comportamenti che si sono manifestati più precocemente rispetto ad altri e di calcolare l'intervallo di tempo (sec.) trascorso prima che un determinato comportamento si sia presentato. Questo parametro può essere infatti indicativo di caratteristiche temperamentali, quali l'esuberanza, l'intraprendenza o al contrario la timidezza e il disagio dei soggetti.

Per quanto concerne la valutazione della variabile sesso effettuata tra i soggetti di ciascuna razza, si è deciso di eliminare dalle nostre analisi il Boxer, poiché i dati raccolti si sono rilevati disomogenei, quindi non confrontabili ai fini di una idonea analisi comparativa.

Infine, un'ultima considerazione riguarda la variabile età. Poiché il campione in possesso è risultato sbilanciato e quindi poco uniforme, si è reso necessario escludere dal nostro studio questo tipo di analisi.

FASE 1: Approccio ed interazione con una persona estranea

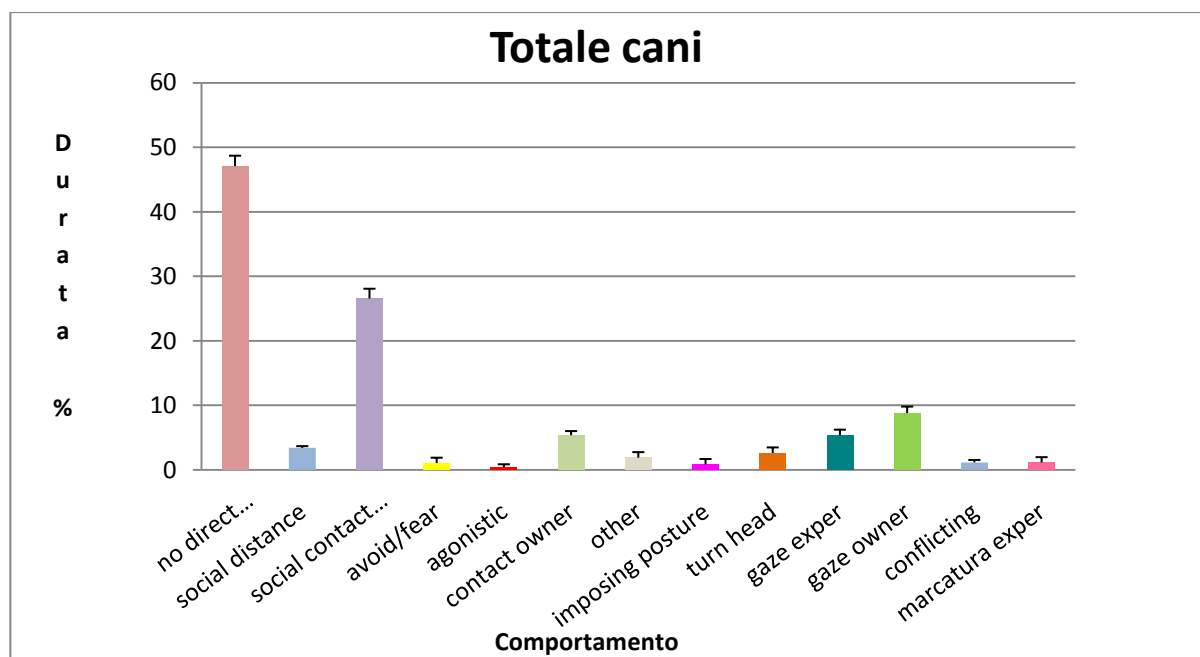


Figura 6.7: Durata % totale dei comportamenti

Osservando le durate% medie dei comportamenti espressi dalla totalità dei soggetti (Figura 6.7), si evince che gli stessi hanno trascorso la maggior parte del tempo a *interagire con l'ambiente* (47,07%) e secondariamente con lo *sperimentatore* (26,56%). In particolare, l'interazione con l'ambiente è stata soprattutto di tipo *visivo/attivo*(32,88%).

Tale risultato può essere ricondotto al fatto che, essendo l'approccio con l'estraneo la prima fase del test, molti soggetti si sono presentati inizialmente distratti dall'ambiente circostante e dalla nuova situazione stimolatoria.

Nella prima fase di approccio a distanza, i soggetti hanno primariamente tenuto un *atteggiamento neutro e attento* nei confronti dell'estraneo (2,66%), seguono un *approccio confidente* (1,30%) e infine *esuberante* (tirare verso lo stimolo) (0,26%).

L'interazione con l'estraneo è stata invece soprattutto di *orientamento e richiesta di contatto* (13,70%), secondariamente i soggetti di tutte le razze hanno effettuato un'*esplorazione olfattiva* (6,59%) dello stesso. Seguono in durate medie% il *greeting* (3,36%), *l'hurtle* (2,40%) e la *postura laterale* (1,23%).

Solo 17 soggetti su 121 hanno dimostrato *paura o evitamento* nei confronti dell'estraneo per un tempo complessivo di 1,04% e solo due soggetti (un **Pastore Tedesco** e un **Rottweiler**), hanno manifestato *segni di aggressività* nei confronti dello stesso; il primo attraverso rispettivamente un' iniziale *minaccia* (*ringhiando*) e un successivo vero e proprio tentativo di *attacco*; il secondo attraverso il *testing* rivolto allo sperimentatore. Possiamo quindi dedurre che la maggior parte dei cani abbia reagito positivamente a questa prima fase del test.

Facendo un confronto in base alla variabile sesso, è emersa una tendenza soprattutto delle femmine a concentrarsi maggiormente sull'ambiente ($p=0,06$) (Figura 6.8).

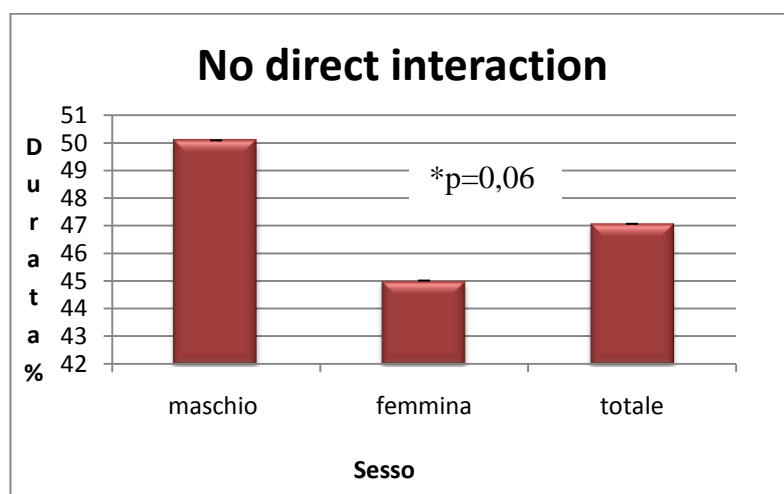


Figura 6.8. Durata% interazione ambiente, differenza maschio/femmina

Per quanto riguarda le reazioni di *paura ed evitamento*, dall'analisi delle latenze è emerso che i 17 soggetti hanno manifestato questo tipo di comportamento precocemente (entro i primi 9,84 sec.).

In particolare è emersa una differenza significativa ($p=0,01$) tra le femmine e i maschi; sono questi ultimi infatti, ad aver espresso questo comportamento entro un tempo inferiore rispetto alle femmine (Figura 6.9).

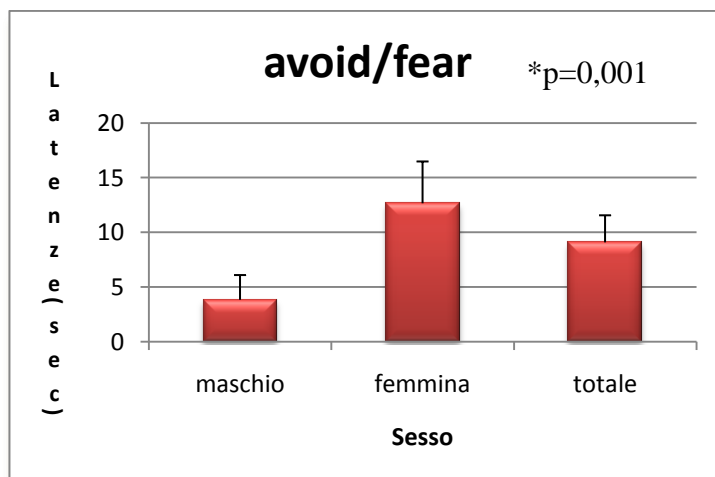


Figura 6.9. Latenza paura/evitamento. Differenza maschio/femmina (sec).

È stato successivamente effettuato un confronto tra razze attraverso test statistici (test u di Mann-Whitney). Da ciò è emerso che nell'interazione con l'ambiente i **Boxer** hanno esplorato olfattivamente (*annusare il terreno*) per un tempo significativamente inferiore rispetto a tutte le altre razze ($p=0,012$) (Figura 6.10).

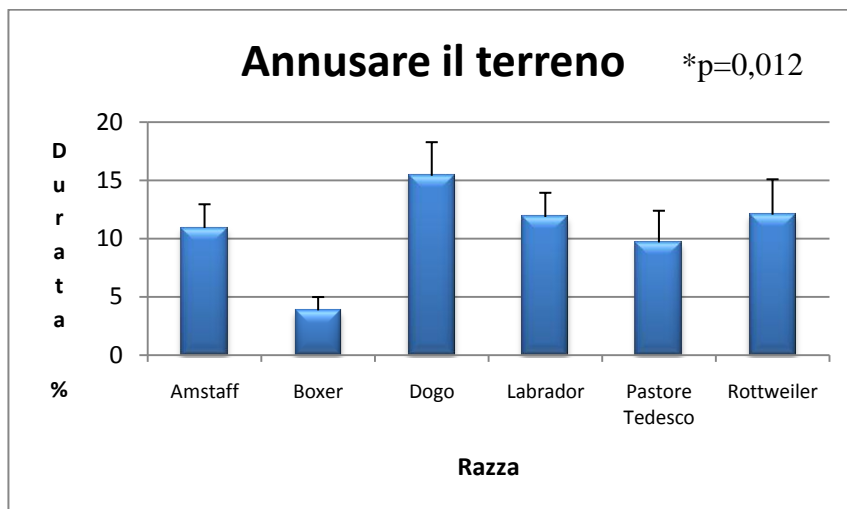


Figura 6.10. Durata % annusare il terreno. Differenza tra le razze.

Per quanto riguarda l'interazione con lo sperimentatore che prevedeva diversi atteggiamenti (*greeting, hurtle, interesse/riciesta di contatto, postura laterale*), è emersa una differenza significativa per il comportamento di *hurtle*, in termini sia di durate% sia di frequenze/min (rispettivamente Figura 6.11 e 6.12).

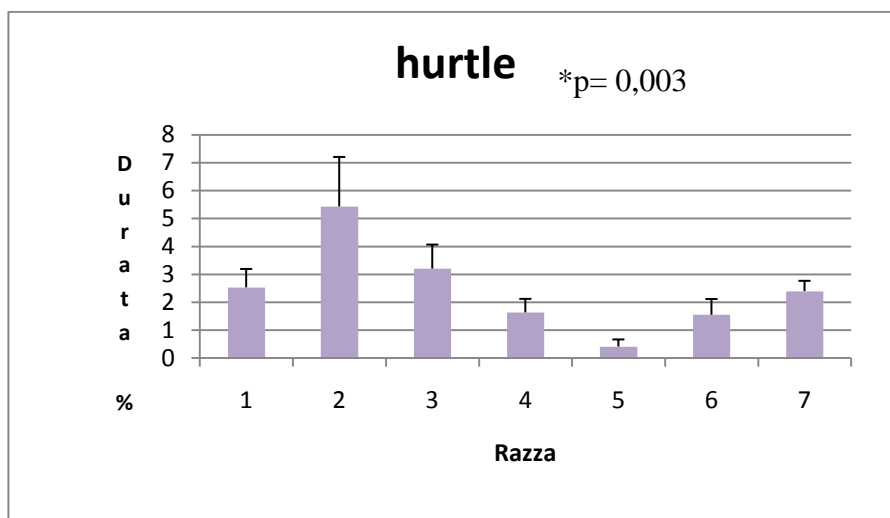


Figura 6.11 Durata % *hurtle*. Differenza tra le razze.

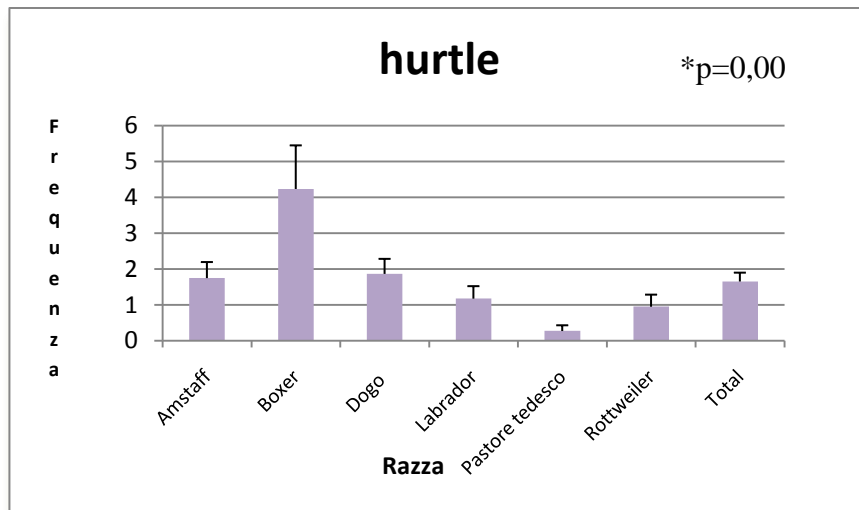


Figura 6.12 Frequenza/2min *hurtle*. Differenza tra le

In particolare i **Boxer** (durata%=5,42; frequenza=4,23/2min) sono la razza che più presenta questo comportamento, seguita dal **Dogo Argentino** (durata%=3,20; frequenza/2min=1,86); al contrario il **Pastore Tedesco** è la razza che lo ha presentato in quantità inferiore rispetto a tutte le altre (durata%=0,41, p=0,003; frequenza/2min=0,27, p=0,002).

Anche per il comportamento di *interesse/richiesta di contatto* verso l'estraneo, manifestato maggiormente da tutti i soggetti sia in termini di durate% sia di frequenze; è emersa una significatività nella frequenza (p=0,02), tra il **Pastore Tedesco** e tutte le altre razze. Infatti questa razza è quella che ha ottenuto i punteggi più bassi di frequenza (4,71/2 min) (Fig. 6.13)

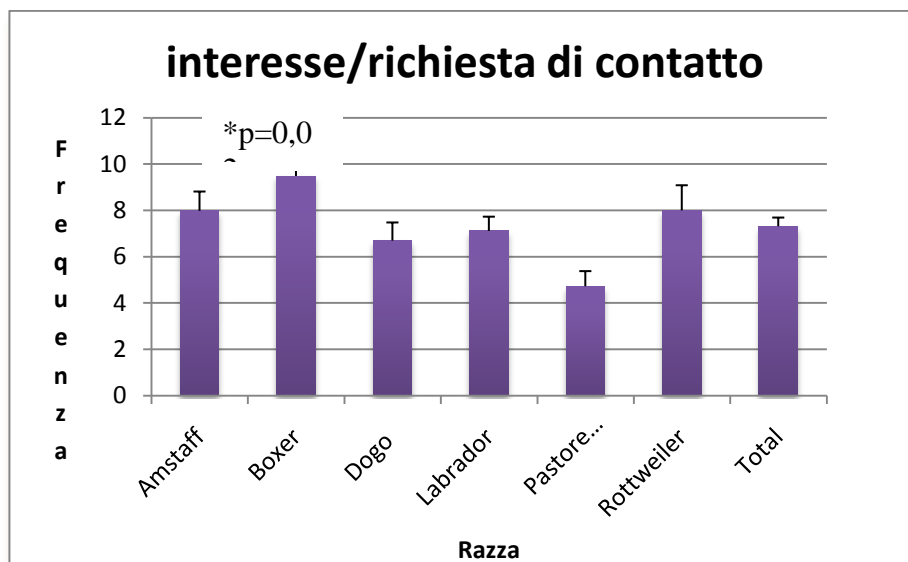


Figura 6.13: Frequenza/2min interesse/richiesta di contatto, differenza tra razze.

È stato valutato come comportamento a se stante quello dello *sguardo sociale* rivolto allo sperimentatore. Per tale manifestazione non sono emerse differenze significative ma una tendenza (p=0,06). In riferimento alla Figura 6.14, si può ipotizzare che il **Boxer** (frequenza/2min=9,45) abbia rivolto più frequentemente lo sguardo nei confronti dell'estraneo, soprattutto rispetto al **Dogo Argentino** (frequenza/2min=5,09).

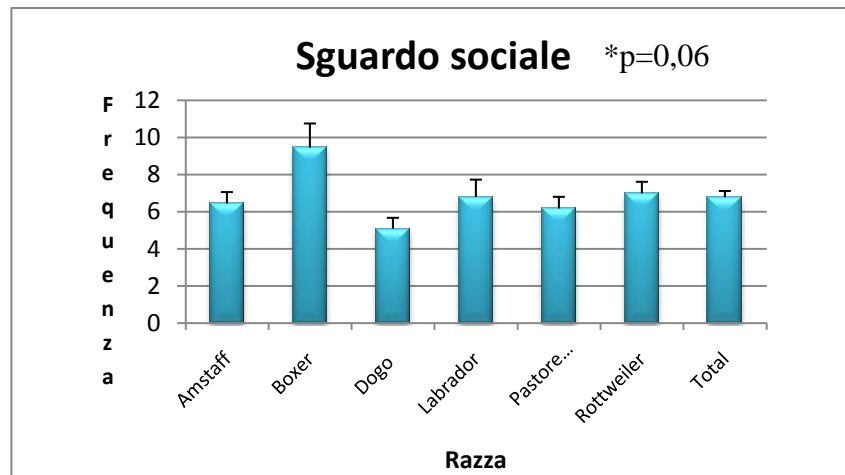


Figura 6.14: Frequenza/2min sguardo sociale sperimentatore, differenza tra razze.

Andando a sommare i *totali dei comportamenti positivi* rivolti allo sperimentatore (*sguardo sociale + interazione sociale con lo sperimentatore*) è risultato che i **Boxer** hanno ottenuto i valori più bassi di latenza (22,63sec), differendo in maniera significativa ($p=0,02$) rispetto a Amstaff, Pastore Tedesco, Dogo Argentino e Rottweiler. Il Boxer dunque è stata la razza che per prima ha rivolto attenzione nei confronti dell'estraneo.

Dall'analisi effettuata all'interno di ciascuna razza in relazione alla variabile sesso, è risultato che sono emerse differenze significative nelle latenze nei Pastori Tedeschi ($p=0,02$) e nei Rottweiler ($p=0,03$) per quanto riguarda il comportamento di *greeting* rivolto allo sperimentatore. Infatti le femmine di Pastore Tedesco hanno presentato questa modalità di interazione entro un tempo inferiore rispetto ai maschi; al contrario i Rottweiler di sesso maschile sono stati i primi a manifestarla.

Seppure il comportamento di *paura/evitamento* sia stato poco espresso, tra le varie razze sono stati soprattutto i **Boxer** a presentarlo maggiormente rispetto alle altre, in termini di frequenza ($p=0,01$) (Figura 6.15) e durata% ($p=0,01$) (Figura 6.16). Da segnalare invece la completa assenza di questa manifestazione di *paura/evitamento* nei **Labrador e Rottweiler**. I **Dogo** sono invece la razza che più tardivamente ha presentato tale atteggiamento rispetto a tutte le altre (latenza=22,98sec; $p=0,01$) (Figura 6.17).

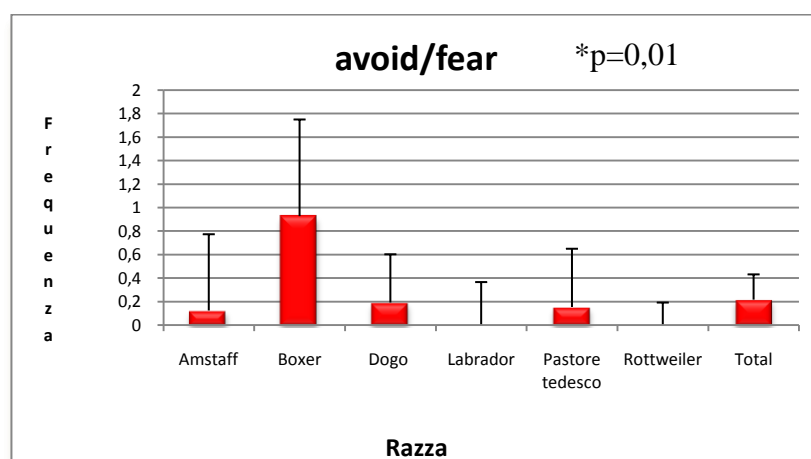


Figura 6.15. Frequenza/2min. Paura/evitamento, differenza tra razze

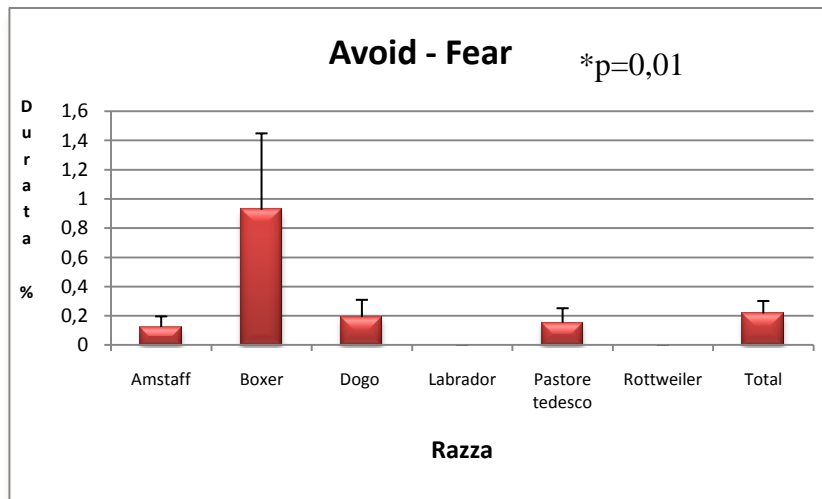


Grafico 6.16. Durata % Paura/evitamento, differenza tra razze

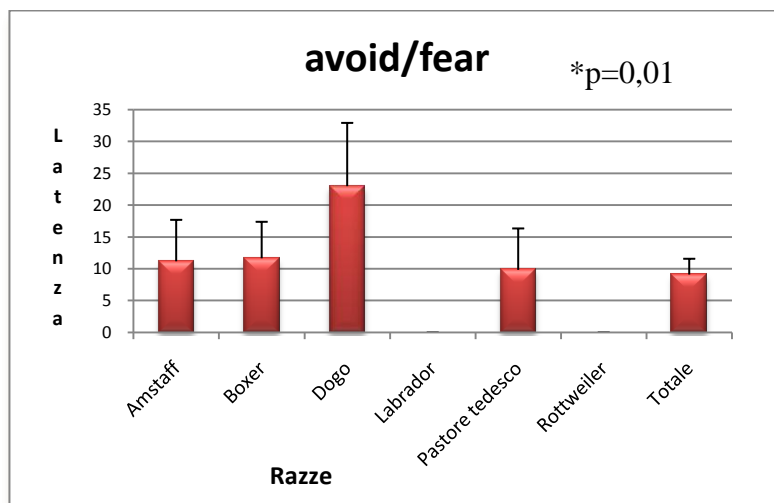


Figura 6.17 Latenza(sec) Paura/evitamento, differenza tra razze

Analizzando le durate% del comportamento di *girare la testa/ allontanare il corpo*, tra le razze il **Boxer** ha ottenuto i punteggi maggiori di durata% (3,77%). Inoltre i **Rottweiler** sono la razza che ha manifestato in maniera significativamente inferiore ($p=0,02$) tale atteggiamento (Figura 6.18)

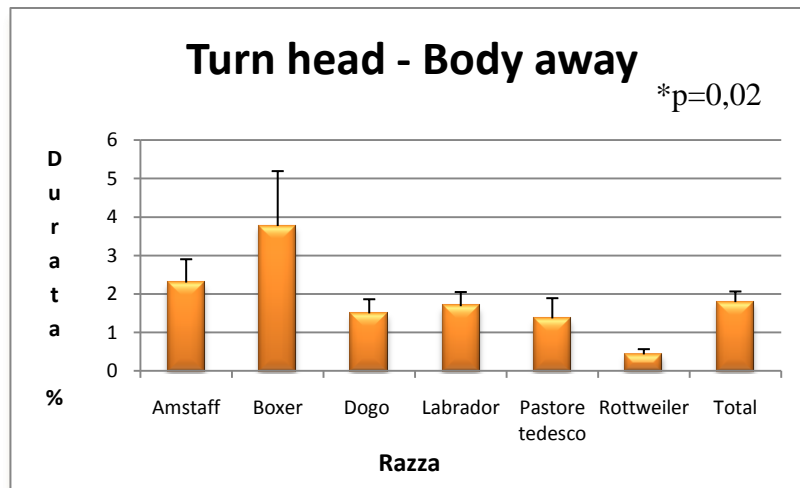


Figura 6.18 Durata % girare la testa, allontanare il corpo differenza tra le razze.

Durante il test si è osservato anche come i soggetti facessero riferimento al proprietario (*richiesta di contatto, nascondersi dietro/girare intorno, postura laterale*). Dal Figura 6.19 si può notare che l'**Amstaff** (2,37%) è la razza che ha interagito con il proprietario in maniera significativamente inferiore ($p=0,03$) in termini di durata% rispetto al Dogo Argentino e al Rottweiler. Il **Dogo Argentino** al contrario ha ottenuto un punteggio di durata media% più elevato rispetto alle altre razze (8,34%), e in particolare in maniera significativamente maggiore ($p=0,03$) rispetto al Labrador e Amstaff. Seguono come punteggio in durata media% il Pastore Tedesco(6,9%) e il Rottweiler(6,06%).

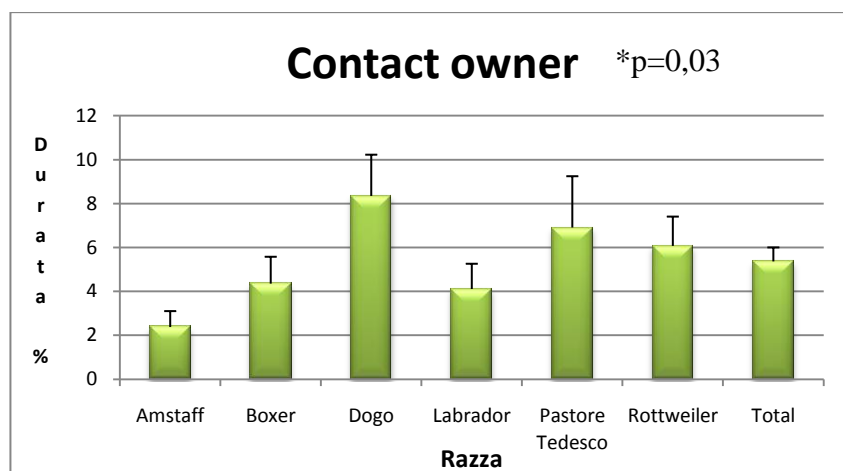


Figura 6.19. Durata% Contatto proprietario differenza tra razze

In relazione alla variabile sesso, è risultata una differenza significativa ($p=0,035$) nei Labrador, nei quali i maschi hanno richiesto maggiormente il contatto con il proprietario rispetto alle femmine. Un particolare comportamento analizzato è il *conflitto motivazionale* manifestato dai soggetti attraverso l'*inchino* o un'altra serie di atteggiamenti di incertezza. Il **Labrador** non ha presentato tale comportamento; i **Boxer**, sia in termini di durata% sia di frequenza, hanno ottenuto i valori più alti (durata%=4,28; frequenza/2min=1,93) e in particolare in maniera significativamente maggiore rispetto a Labrador, Pastore tedesco e Rottweiler (durata% $p=0,05$; frequenza/2min $p=0,005$) (rispettivamente Figura 6.20 e 6.21).

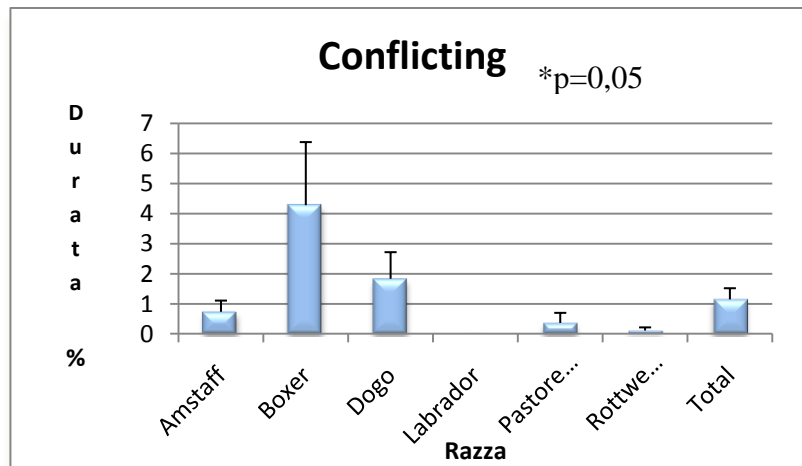


Figura 6.20. Durata % conflitto motivazionale differenza tra le razze.

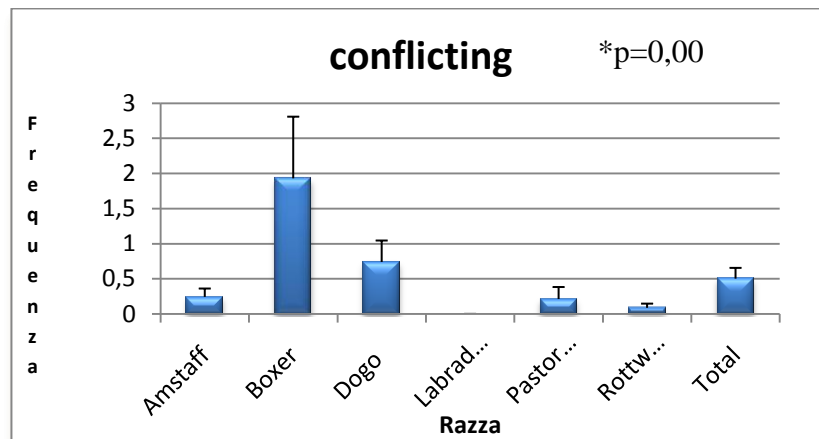


Figura 6.21 Frequenza/2min % conflitto motivazionale differenza tra le razze.

I segnali calmanti/di stress, importanti nel valutare lo stato emotivo dei soggetti durante la prova, sono stati valutati solo in termini di frequenza (Figura 6.22). Dal confronto fra razze è risultato che: il **Boxer** ha manifestato più frequentemente queste espressioni(9,09/2min), seguito da Amstaff (6,43/2min) e Labrador (5,64/2min). In particolare sono emerse differenze significative ($p=0,0005$) tra Boxer e Dogo Argentino, Pastore Tedesco e Rottweiler; tra Amstaff verso il Dogo Argentino e Pastore Tedesco ($p=0,0005$).

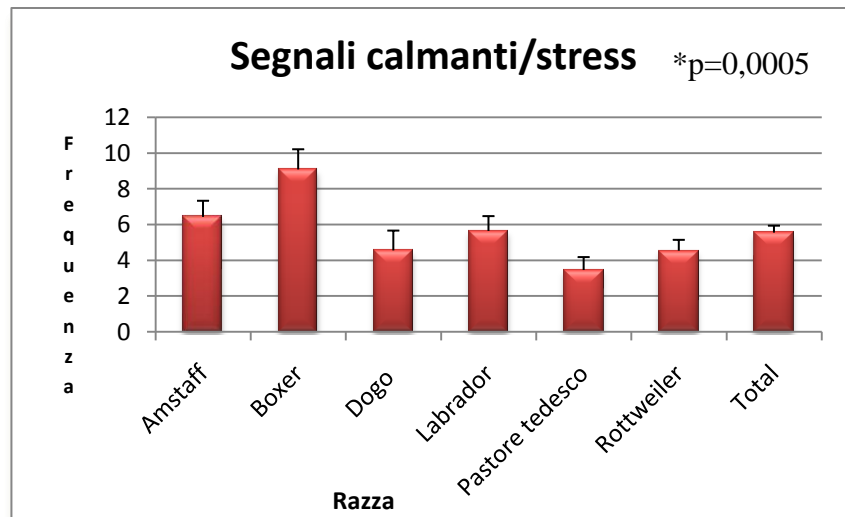


Figura 6.22 Frequenza/2min segnali calmanti/di stress differenza tra le razze

Tutti i soggetti in questa fase di approccio e interazione con l'estraneo hanno utilizzato poco la *vocalizzazione* come forma di comunicazione (frequenza/2min=0,41), in particolare nel **Boxer** risulta completamente assente (Figura 6.23).

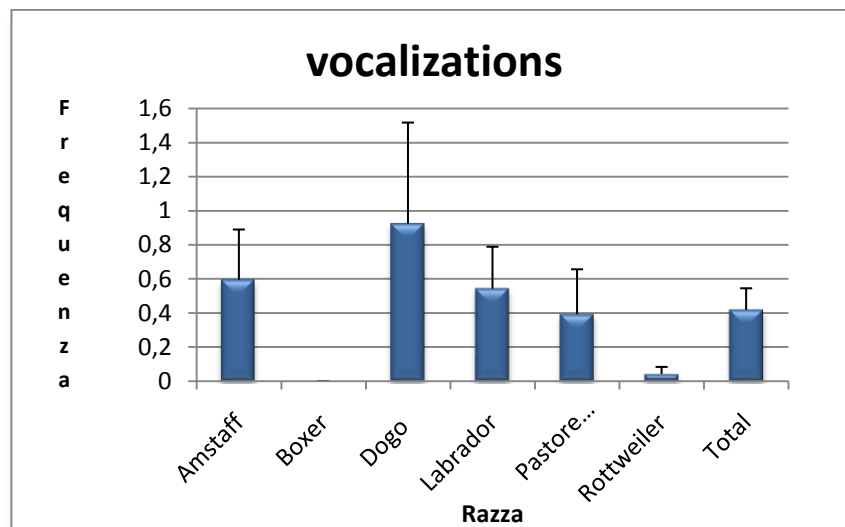


Figura 6.23 Frequenza/2min Vocalizzazione differenza tra le razze.

Fase 2 : Reazione a una bambola

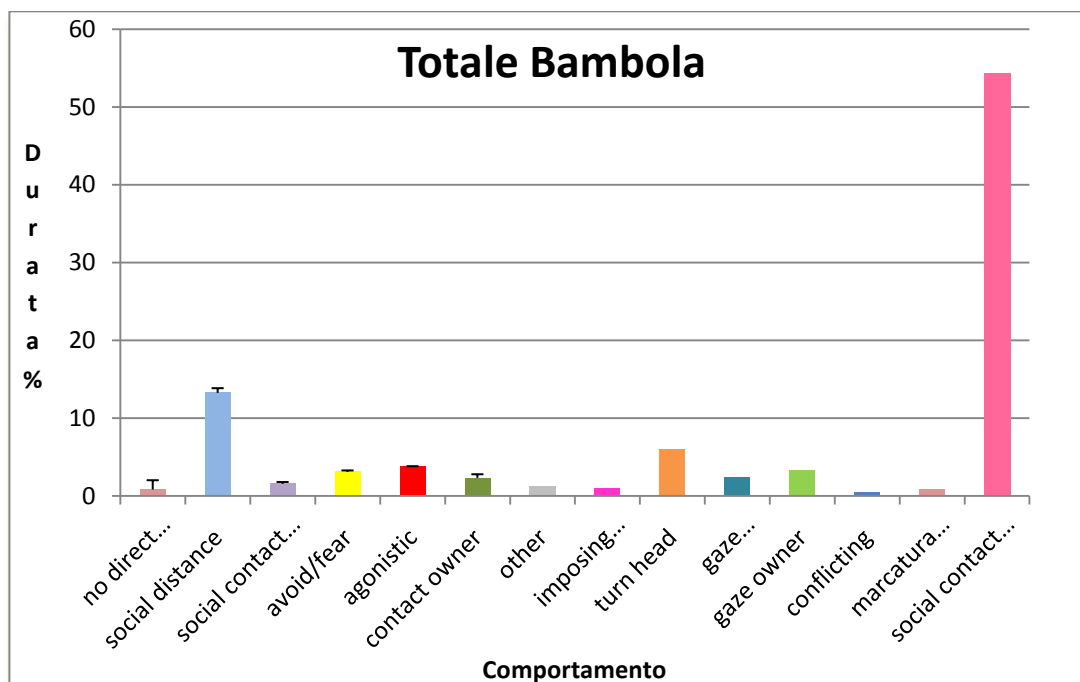


Figura 6.24 Durata% totale bambola

Durante la seconda fase del test, la totalità dei soggetti ha trascorso la maggior parte del tempo a *interagire con la bambola* (durata media=54,35%), mentre si sono mostrati meno interessati all'ambiente rispetto alla prima fase, probabilmente perché attratti dal nuovo stimolo presentato (Figura 6.24).

Riguardo *l'interazione con l'ambiente*, è da segnalare una differenza significativa sia in termini di durata ($p=0,01$) sia di frequenza ($p=0,02$) per quanto riguarda il comportamento di *annusare il terreno* tra i soggetti maschi e le femmine. Queste ultime infatti hanno utilizzato maggiormente l'esplorazione olfattiva rispetto ai maschi. Abbiamo preso in considerazione questo risultato perché questo comportamento, oltre a rappresentare una vera e propria esplorazione olfattiva dell'ambiente, può essere utilizzato dai cani anche come segnale calmante.

Nella prima fase di avvicinamento dello stimolo, i cani hanno tenuto un *atteggiamento neutrale e in attenzione* (durata=8,21%), secondariamente *confidente* (durata=4,19%).

In particolare, i soggetti hanno interagito con la stessa soprattutto attraverso un *atteggiamento confidente e amichevole (check olfattivo confidente)*, durata=23,23%), secondariamente attraverso un *contatto visivo* (durata=19,15%) (Figura 6.25).

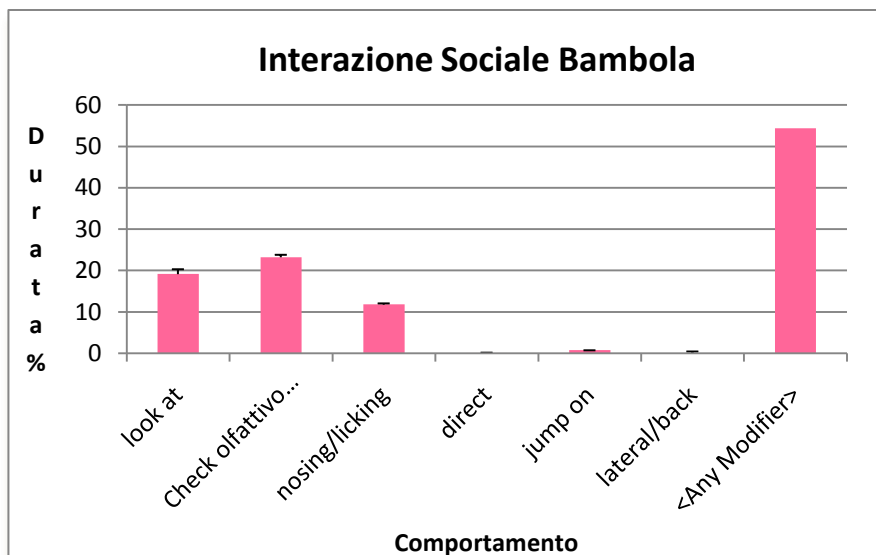


Figura 6.25 Durata% Interazione Sociale Bambola.

Inoltre dalla figura 6.24, si evidenzia che le reazioni di *paura/evitamento* hanno raggiunto una durata% molto bassa (3,13%), anche se effettuate da 55 soggetti su 121. I soggetti infatti hanno maggiormente manifestato l'intenzione di non voler interagire tramite girare la *testa/allontanare il corpo* (durata=5,91%).

Anche i *segnali calmanti/di stress* hanno raggiunto punteggi poco rilevanti in questa fase del test (frequenza= 3,50/min).

Si è registrata una durata media di 3,82% per i *comportamenti agonistici* e in particolare 39 soggetti si sono limitati a testare (*testing*) il nuovo stimolo (durata= 3,57%), mentre solo 4 soggetti hanno dimostrato una vera e propria *minaccia* (figura 6.26).

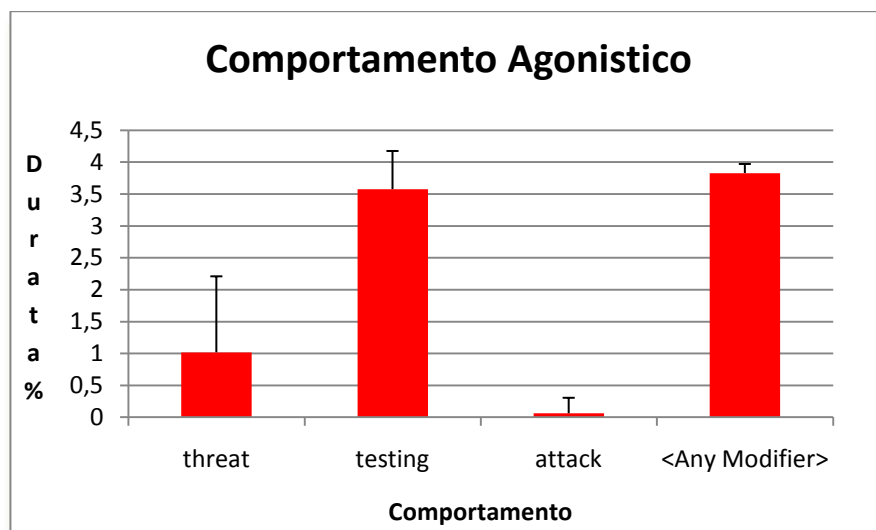


Figura 6.26 Durata % Comportamenti Agonistici, totale soggetti

Dall'analisi delle latenze sul totale dei comportamenti (figura 6.27), possiamo notare che i *comportamenti agonistici* e di *paura/evitamento*, laddove presenti, si sono manifestati dopo un tempo molto breve dal primo approccio con lo stimolo (latenza interazione sociale con la bambola=7,45sec; comportamenti agonistici=8,36sec; paura/evitamento=10,57sec).

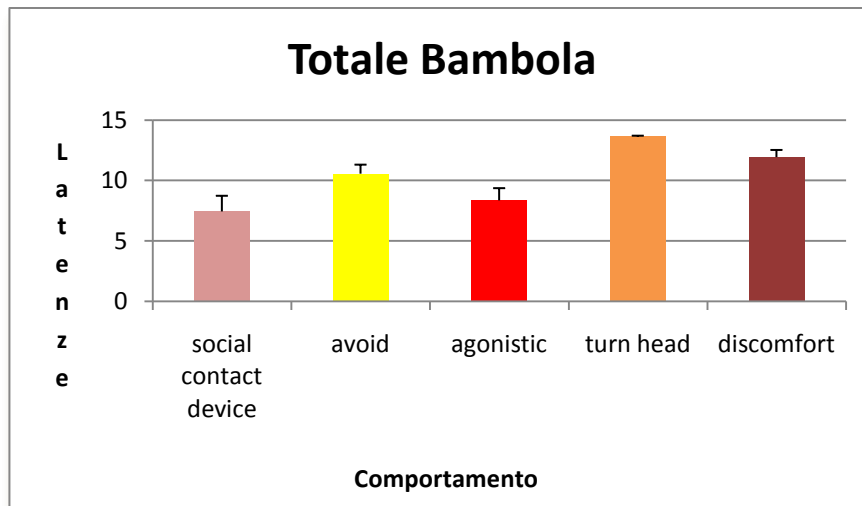


Figura 6.27. Latenza (sec). Totale Bambola.

In relazione alla variabile sesso sul totale dei soggetti, si sono riscontrate delle differenze significative nei suddetti *comportamenti agonistici*, sia in durata ($p=0,002$) (Figura 6.28) sia in frequenza ($p=0,003$) (Figura 6.29). Sono i maschi infatti ad aver presentato tali comportamenti per un tempo maggiore e più frequentemente rispetto alle femmine. Inoltre, l'analisi delle latenze (Figura 6.30) ha messo in evidenza che le femmine hanno ottenuto una latenza media inferiore rispetto ai maschi ($p=0,004$), e hanno quindi reagito in maniera agonistica entro un tempo più breve rispetto ai maschi.

I soggetti di sesso femminile hanno invece utilizzato maggiormente rispetto ai maschi il girare la *testa/allontanare* il corpo in termini di durata ($p=0,01$), evidenziando così un diverso modo di esprimere il desiderio di evitare una interazione diretta.

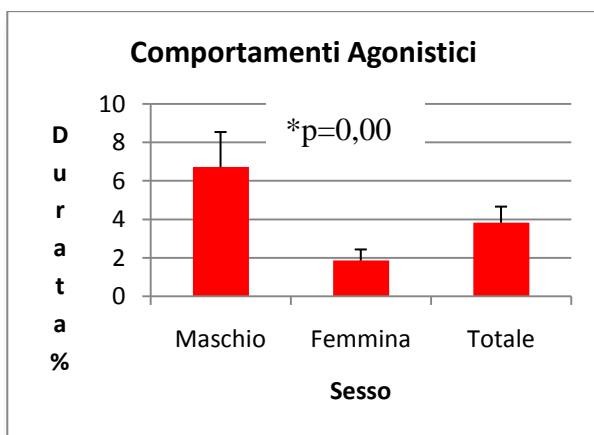


Figura 6.28 Durata % Comportamenti Agonistici, variabile sesso.

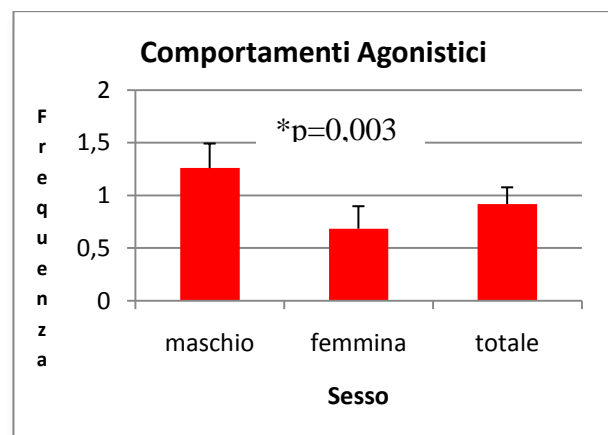


Figura 6.29 Frequenza/min. Comportamenti Agonistici, variabile sesso.

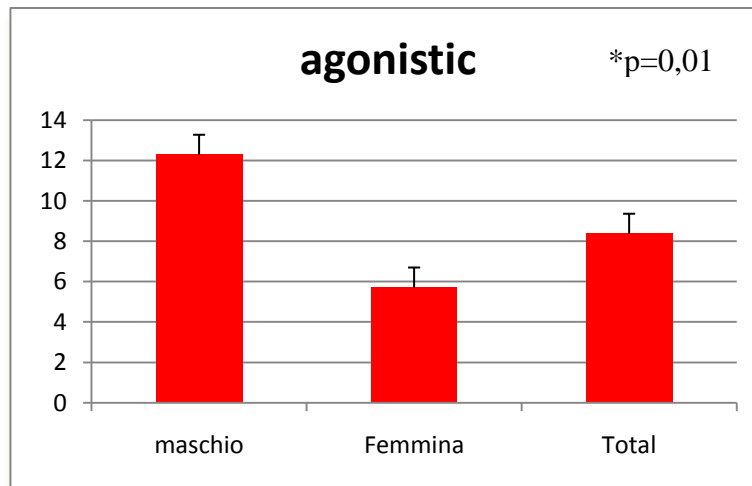


Figura 6.30. Latenza (sec) Comportamenti Agonistici

Il riferimento effettuato dai soggetti nei confronti del proprietario (*contatto+ sguardo sociale*) ha raggiunto una durata media di 4,78% mentre l'interazione con l'estraneo di 3,09%.

Effettuando un confronto tra razze attraverso test statistici *Kruskall Wallis test*, il **Boxer** (durata=5,9%, frequenza=3,22/min) e il **Rottweiler** (durata=5,22%, frequenza=2,26/min) risultano le razze che hanno *esplorato l'ambiente* (Figura 6.31) per una durata e una frequenza inferiore rispetto alle altre razze. Si è riscontrata inoltre una differenza significativa in termini di frequenza ($p=0,0004$) tra Rottweiler e il Pastore Tedesco, Amstaff, Labrador e Dogo Argentino.

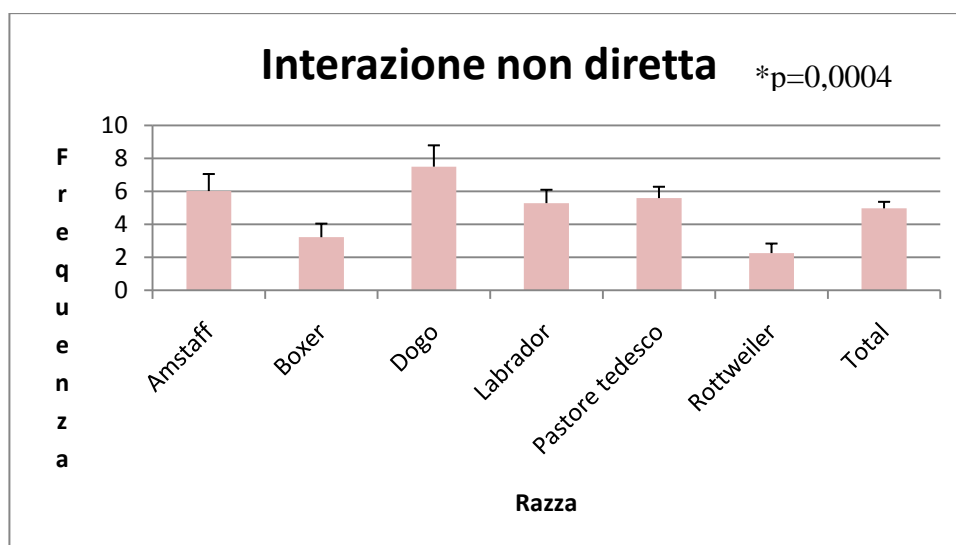


Figura 6.31 Frequenza% Interazione non diretta, differenza tra razze.

All'interno del gruppo di comportamenti rivolti all'ambiente, *l'annusare il terreno*, ha evidenziato differenze significative in termini di durate ($p=0,001$) e frequenze ($p=0,002$). Sono stati infatti i **Boxer** (durata=0,09%, frequenza=0,08/min) e i **Rottweiler** (durata=2,84%, frequenza=0,61/min) a utilizzare meno questo tipo di espressione rispetto alle altre razze; in particolare, il Boxer rispetto a Amstaff, Dogo Argentino, Labrador e Pastore Tedesco, per durata e frequenza e il Rottweiler rispetto a Pastore Tedesco e Dogo Argentino per durata e rispetto al Dogo Argentino per frequenza.

Nella primissima fase di avvicinamento dello stimolo al cane, ovvero quando il soggetto si trova ancora a distanza dalla bambola, si è osservato l'atteggiamento tenuto dal cane: *neutro/in*

attenzione, confidente o esuberante. Riguardo agli atteggiamenti *confidente* ed *esuberante*, il **Pastore Tedesco** è risultata la razza che li ha manifestati per un tempo significativamente (atteggiamento *confidente* $p=0,0003$; *esuberante* $p=0,008$) inferiore rispetto a Boxer, Dogo Argentino, Labrador e Rottweiler.

Nel **Dogo Argentino**, l'atteggiamento *confidente a distanza*, si è verificato maggiormente ($p=0,05$) nelle femmine (durata=7,14%) rispetto ai maschi (durata=1,43%).

Per quanto riguarda il *girare la testa/allontanare il corpo* il **Rottweiler** è risultata la razza che meno frequentemente e per un tempo minore ha espresso tale atteggiamento nei confronti della bambola, rispetto a tutte le altre razze (durata $p=0,03$; frequenza $p=0,01$), dimostrando probabilmente una maggior sicurezza nell'approccio alla stessa. Inoltre il **Dogo Argentino** ha ottenuto i punteggi medi maggiori sia in durata (7%) sia in frequenza (5,64/min) (Figure 6.32 e 6.33).

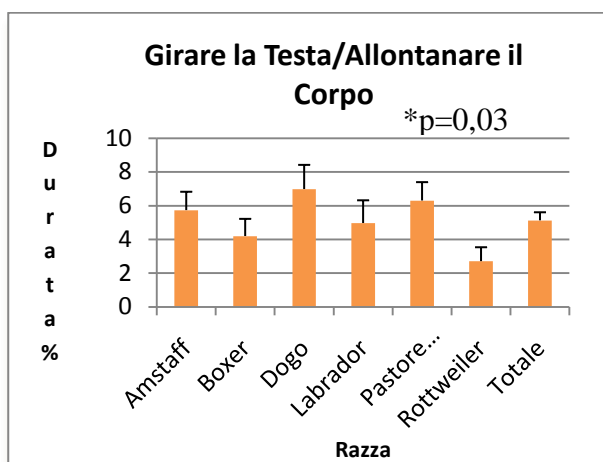


Figura 6.32. Durata % Girare la Testa/Allontanare il Corpo, differenza razze.

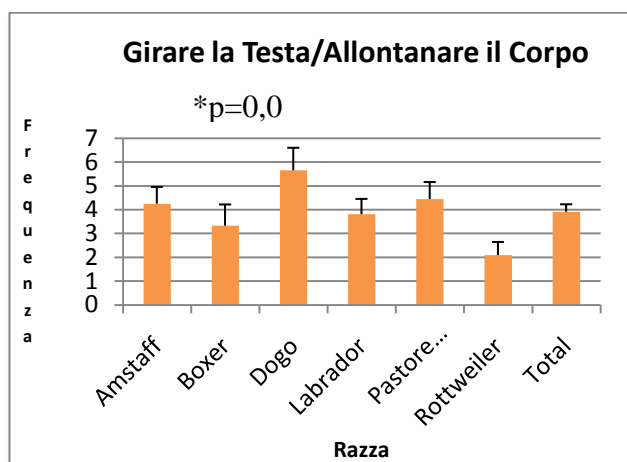


Figura 6.33. Frequenza/min. Girare la Testa/Allontanare il Corpo, differenze razze.

Anche durante l'interazione con la bambola si è osservato quanto i cani facessero riferimento al proprietario. In quest'ambito, è emersa una differenza significativa nello *sguardo sociale* verso lo stesso (grafico 27): il Rottweiler differisce in maniera significativa per durata ($p=0,02$) rispetto a Amstaff, labrador e Pastore Tedesco. Dalla figura 6.34, si evince che il **Labrador** risulta la razza che ha contattato visivamente il proprietario per un tempo superiore (2,8% del tempo), al contrario del **Rottweiler** (1,12%).

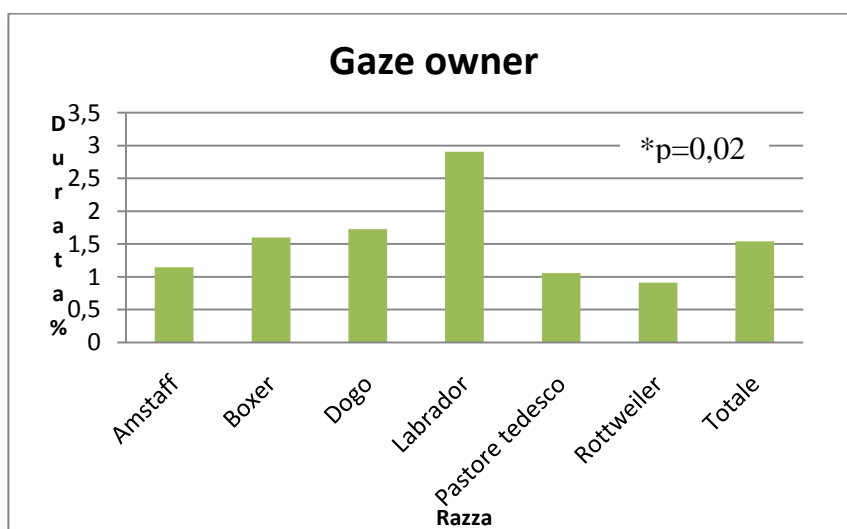


Figura 6.34. Durata% Sguardo Sociale rivolto al proprietario, differenza tra le razze.

Si è riscontrata inoltre una differenza significativa ($p=0,02$) tra maschi e femmine all'interno della razza Labrador; i maschi hanno rivolto lo *sguardo sociale* più frequentemente rispetto alle femmine.

Nel Dogo Argentino, effettuando un confronto intra-razza in relazione alla variabile sesso, è risultato che i soggetti di sesso femminile (durata=4,33%) hanno contattato maggiormente il proprietario rispetto ai maschi (durata=1,04%) ($p=0,05$).

Si è osservato anche quanto i soggetti prendessero contatto con lo sperimentatore durante lo stimolo bambola (Figura 6.35). Andando a sommare il *contatto* e lo *sguardo sociale*, è emersa una differenza significativa in termini di durata ($p=0,05$), tra il Rottweiler rispetto a Dogo Argentino e Labrador; e tra il Pastore Tedesco rispetto a Dogo Argentino e Labrador. I **Labrador** hanno inoltre ottenuto i punteggi medi più elevati (durata= 4,82%) mentre **Rottweiler e Pastore tedesco** quelli più bassi (durate rispettive: 2,39% e 2,06%).

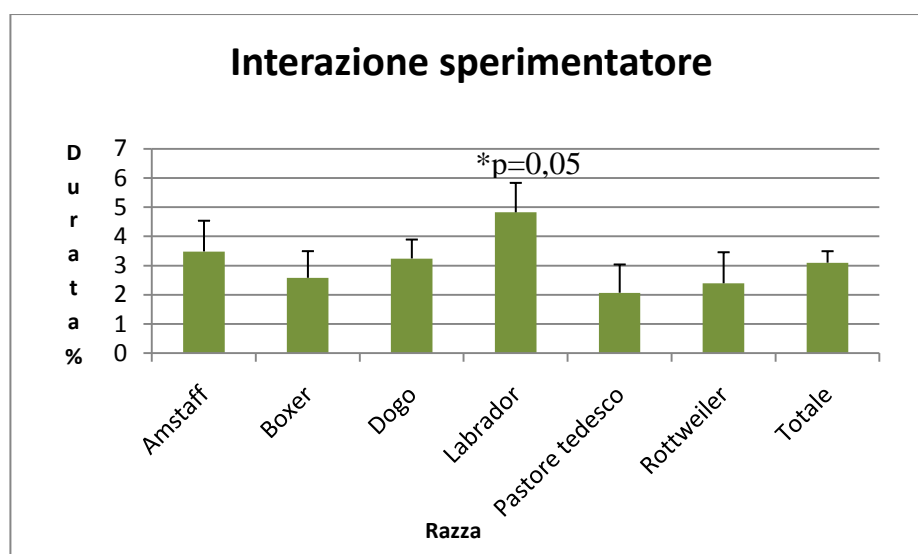


Figura 6.35. Durata % interazione con lo sperimentatore, differenza tra le razze.

Nel Dogo Argentino, è risultato che le femmine (frequenza/min=2.09) hanno cercato il contatto con il proprietario più frequentemente ($p=0,05$) dei maschi (frequenza/min=0,5).

Anche in questa fase del test il **Boxer** è stata la razza che ha manifestato il *conflitto motivazionale* in maniera significativamente maggiore sia in termini di durata (2,46%) ($p=0,002$) sia di frequenza (0,69/min) ($p=0,002$) rispetto a tutte le razze tranne il Dogo Argentino (Figure 6.36 e 6.37). In particolare, tale significatività sul totale dei comportamenti di conflitto non è legata al comportamento di *inchino* ma agli *altri* atteggiamenti di incertezza espressi nei confronti della bambola.

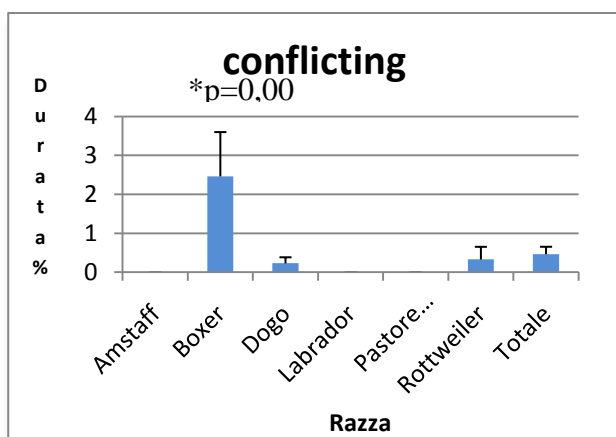


Figura 6.36. Durata% conflitto motivazionale, differenza tra razze.

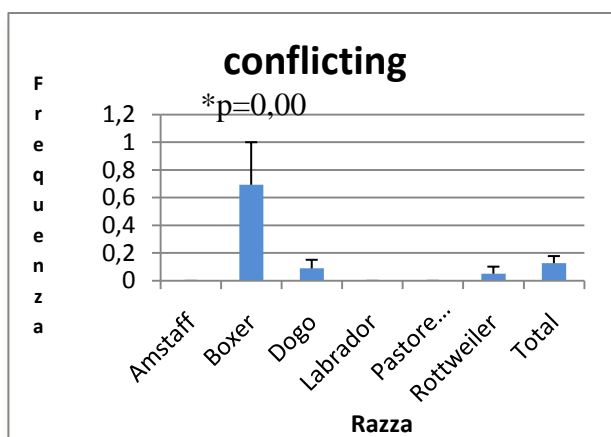


Figura 6.37. Frequenza/min conflitto motivazionale, differenza tra razze.

A proposito dell'*interazione diretta* dei cani verso la bambola, non sono emerse differenze significative tra le razze riguardo al totale dei possibili comportamenti (Figura 6.38). Andando ad analizzare i singoli comportamenti abbiamo evidenziato che il **Rottweiler** ha passato più tempo (durata=17,41%) a *esplorare olfattivamente* lo stimolo (Figura 6.39), in maniera significativa ($p=0,04$) rispetto a tutte le altre razze, tranne il **Boxer**; poiché, come si evince dal grafico, anch'esso ha speso buona parte del tempo (durata=15,23%) in questo tipo di approccio.

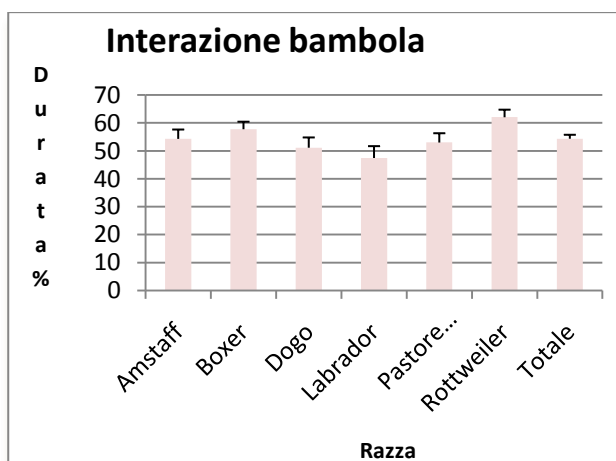


Figura 6.38. Durata% Interazione diretta verso la bambola, differenza razze

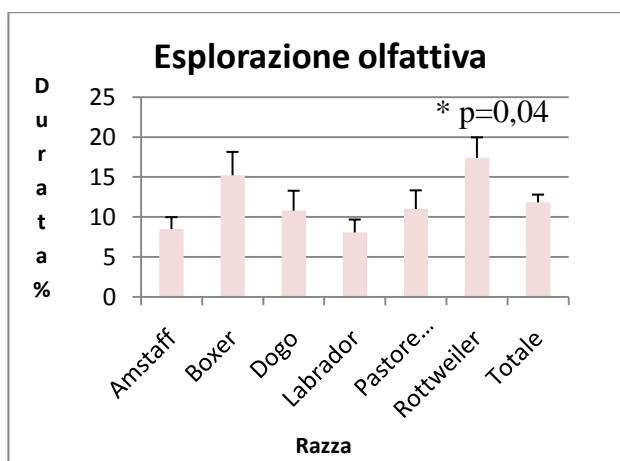


Figura 6.39. Durata% esplorazione olfattiva della bambola, differenza razze

Nella valutazione della variabile sesso, effettuata all'interno di ogni razza, i maschi di **Pastore Tedesco** hanno approcciato in modo confidente (*check olfattivo*) lo stimolo per un tempo significativamente ($p=0,029$) maggiore e più frequentemente ($p=0,05$) rispetto alle femmine della stessa razza. Inoltre le stesse hanno manifestato tale confidenza più precocemente rispetto ai maschi (latenza: $p=0,02$).

Sempre in quest'ambito, l'approccio esuberante espresso tramite il *jump on* è stato poco utilizzato da parte dei cani, ovvero 17 soggetti su 121. Tra questi soggetti, da segnalare che 6 su 17 appartengono alla razza **Boxer**, che ha infatti registrato i valori medi di durata (2,38%) e frequenza (1,45/min) più elevati. Tale risultato è in concordanza con quanto osservato durante lo svolgimento dei test, in particolare in relazione ai cani appartenenti ad uno specifico allevamento, che si sono distinti per la loro caratteristica esuberanza durante tutta la prova.

Nell'analisi effettuata sulle latenze dei *segnali calmanti/di stress* (Figura 6.40), manifestati comunque da una piccola parte dei soggetti, nel confronto tra razze è emersa una differenza significativa ($p= 0,03$): il **Labrador** risulta la razza che ha mostrato tali espressioni tardivamente rispetto al Dogo Argentino, Boxer e Rottweiler.

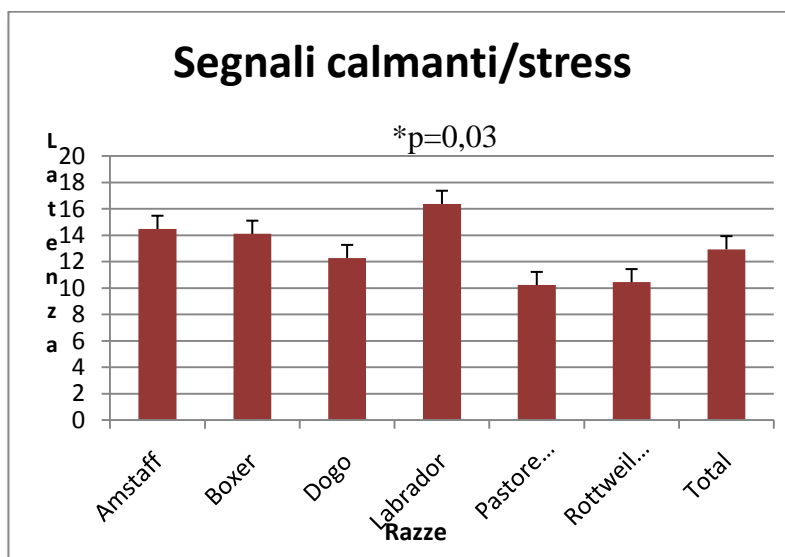


Figura 6.40. Latenza (sec) segnali calmanti/di stress, differenza tra

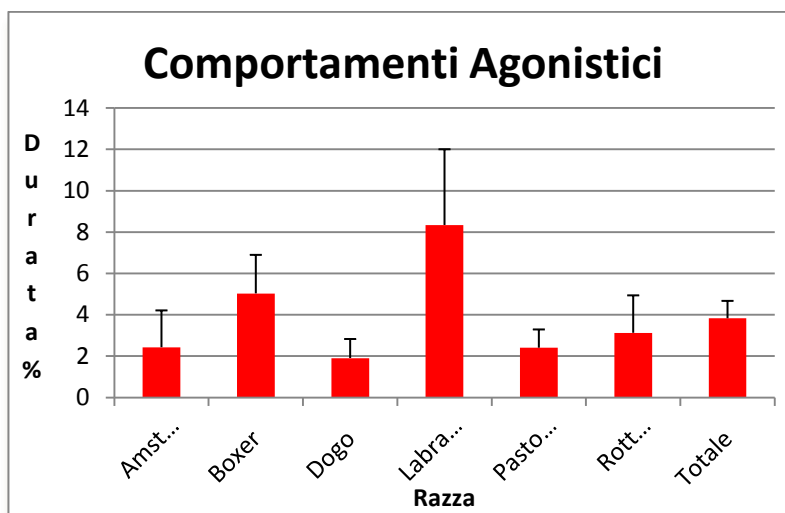


Figura 6.41. Durata% Comportamenti Agonistici, differenza tra razze.

Non sono emerse differenze significative tra le razze in relazione al totale dei *comportamenti agonistici* rivolti alla bambola (Figura 6.41). Nel **Labrador**, che ha ottenuto le durate medie più elevate (8,33%), si è riscontrata una differenza significatività tra i 2 sessi, sia per durata ($p=0,002$) sia per frequenza ($p=0,002$), poiché sono stati solo i maschi a manifestare tali atteggiamenti.

FASE 3: Reazione ad un cane di plastica

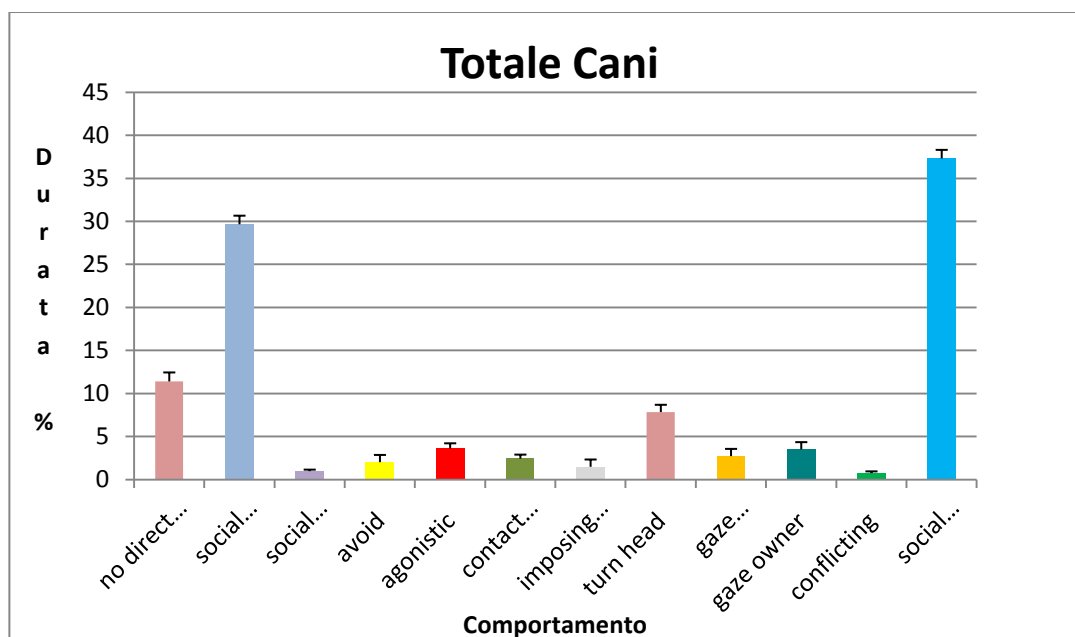


Figura 6.42. Durata % Comportamento Totale Cani

Nella fase di presentazione del cane finto, la totalità dei soggetti ha passato la maggior parte del tempo a interagire con lo stesso (durata=37,3%) (Figura 6.42). Poiché per i primi 30 sec. di questa prova (*approccio a distanza*) il cane era mantenuto ad una distanza di circa 4m dallo stimolo, la valutazione della durata totale dell'interazione sociale a distanza (durata=29,65%) è stata fatta sui singoli atteggiamenti che i cani potevano assumere.

Inoltre l'attenzione dei cani è stata rivolta all'ambiente per una durata media di 11,40%.

L'atteggiamento dimostrato dai soggetti durante l'interazione a distanza nei confronti del cane di plastica è stato soprattutto di tipo *neutrale/attento* (durata=15,33%) e di tipo *confidente* (durata=11,20%).

L'*interazione diretta* con il cane finto invece è stata rappresentata soprattutto dall'*esplorazione olfattiva* (durata=22,80%) e dal rivolgere lo *sguardo* (durata=10,39%). In questa fase del test le reazioni di *paura ed evitamento*, espressa da 45 soggetti su 121, non hanno registrato punteggi di durata media elevati (2,02%). I cani hanno espresso maggiormente la volontà di evitare l'interazione attraverso il *girare la testa/allontanare il corpo* (durata= 7,83%).

Si è evidenziato inoltre che 50 soggetti su 121 hanno manifestato *comportamenti agonistici* (durata tot=3,62%) diretti nei confronti dello stimolo; di questi 43 hanno utilizzato il *testing*, 10 la minaccia e 7 hanno effettuato un vero e proprio attacco.

Confrontando l'atteggiamento agonistico totale tra i maschi e le femmine, si è registrata una differenza significativa in durata ($p=0,004$) (Figura 6.43), in frequenza ($p=0,01$) (Figura 6.44) e in latenza ($p=0,01$) (Figura 6.45): i **maschi** hanno manifestato tale atteggiamento per una durata maggiore e più frequentemente rispetto alle femmine; ma quest'ultime lo hanno espresso entro un tempo più breve. Interessante notare come questo andamento rispecchi quanto è emerso per lo stimolo bambola.

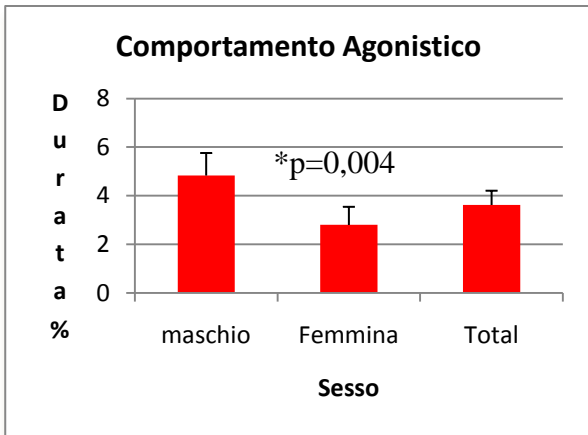


Figura 6.43: Durata % Comportamento agonistico, variabile sesso.

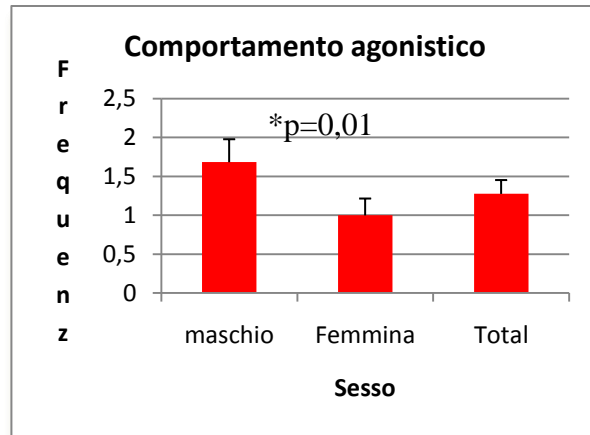


Figura 6.44. Frequenza/1,5min Comportamento agonistico, variabile sesso

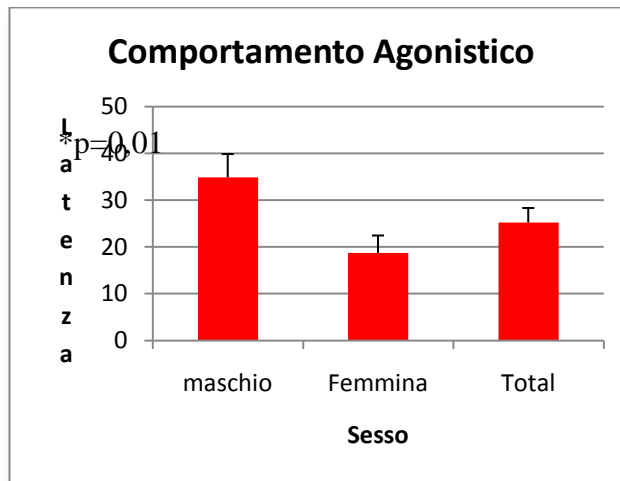


Figura 6.45. Latenza /sec Comportamento agonistico, variabile sesso

Come per la fase dell'interazione con la bambola, i cani hanno ricercato il *contatto* e lo *sguardo* del *proprietario* per una durata media di 5,14%, mentre hanno *interagito* con lo *sperimentatore* per un tempo inferiore (durata=2,89%) (Figura 6.46).

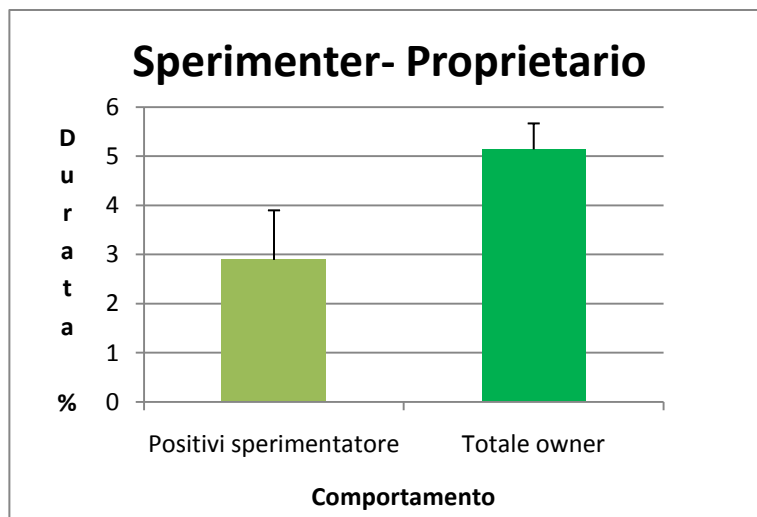


Figura 6.46 Durata % Interazione sociale Sperimentatore /Proprietario

L'atteggiamento *rigido/impositivo*, osservato in 26 soggetti su 121, sia nell'interazione a distanza sia durante l'avvicinamento del soggetto verso il cane finto, non è stato espresso molto frequente e per lungo tempo; tuttavia si è palesata una significatività nel confronto tra i 2 due sessi ($p=0,04$): sono stati i **maschi** ad assumere questa postura più frequentemente rispetto alle femmine (Figura 6.47).

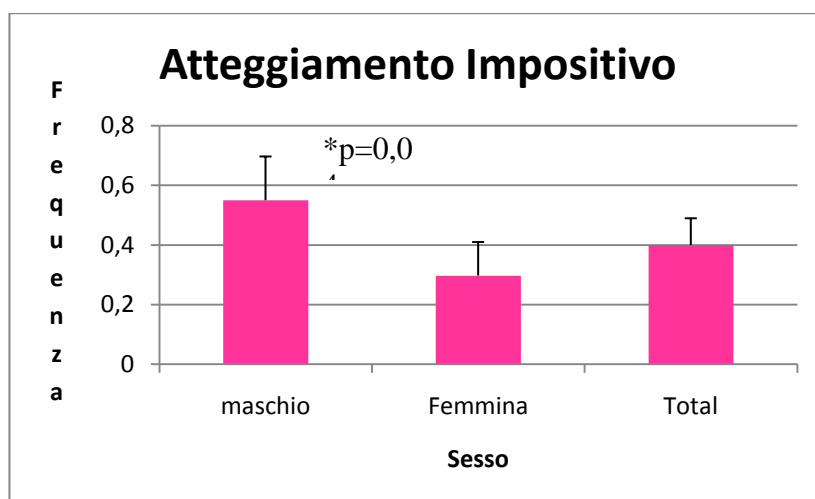


Figura 6.47. Frequenza /1,5min Atteggiamento impositivo, variabile sesso.

Nel confronto tra le 6 razze prese in considerazione nel nostro studio, sono emerse differenze significative (durata% $p=0,002$; frequenza $p=0,0006$) a proposito dell'*esplorazione ambientale*, quindi non diretta allo stimolo.

Osservando le Figure (6.48 e 6.49) sul totale delle durate e delle frequenze di tale comportamento, si evince che il **Pastore Tedesco** ha esplorato l'ambiente per una durata media maggiore (18,31%) e più frequentemente (9,09/1,5min), differendo in maniera significativa rispetto a Amstaff, Boxer e Rottweiler per durata, rispetto a Rottweiler e Labrador per frequenza. Al contrario, il **Boxer** è la razza che ha espresso meno questo tipo di esplorazione (durata=5,66%; frequenza=3,14/1,5min), seguito dal Rottweiler (durata=7,42%; frequenza=3,49/1,5min). A tale proposito, la significatività è presente tra il Boxer verso il Dogo Argentino e il Labrador per durata e soltanto verso il Dogo Argentino per frequenza; tra il Rottweiler verso il Pastore Tedesco e il Dogo Argentino per durata e per frequenza.

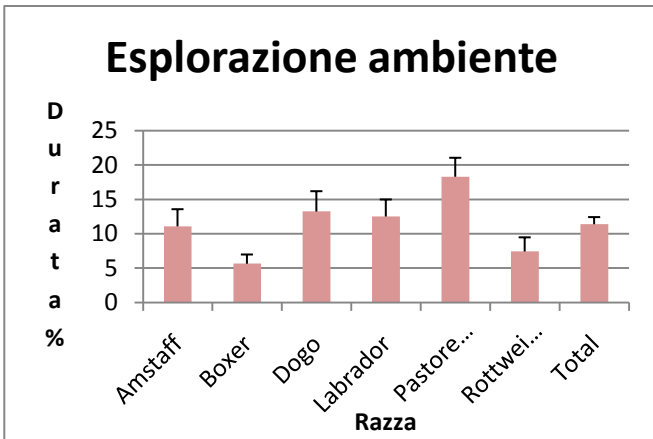


Figura 6.48. Durata % esplorazione ambientale, differenza razze.

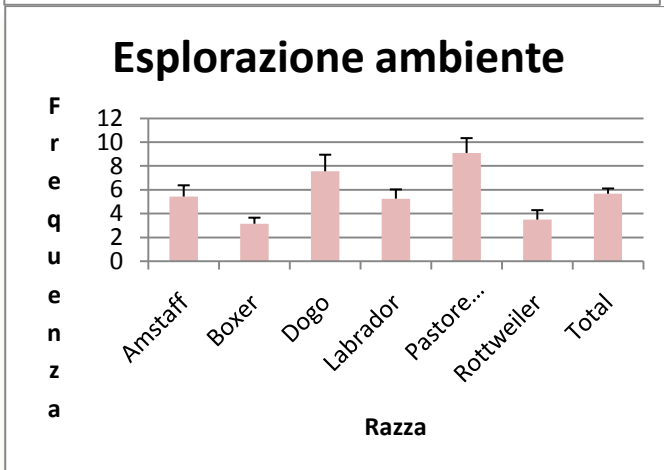


Figura 6.49. Frequenza/2min esplorazione ambientale, differenza razze.

In particolare si sono evidenziate significatività anche per i singoli comportamenti rivolti all'ambiente: *annusare il terreno* (durata $p=0,0001$; frequenza $p=0,0001$; Figure 6.50-6.52) e *esplorazione visiva/attiva* (durata $p=0,001$; frequenza $p=0,03$; Figure 6.51-6.53).

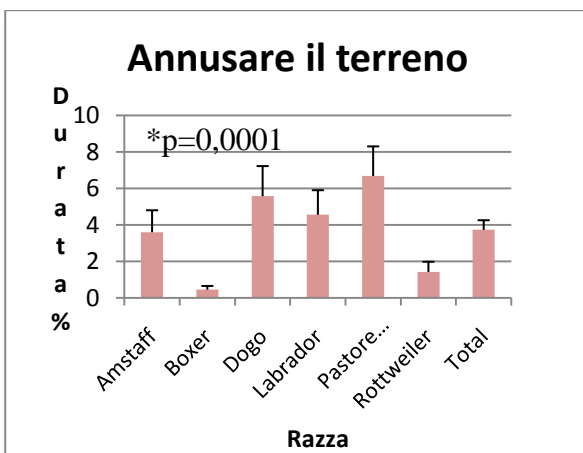


Figura 6.50. Durata% annusare il terreno, differenza razze

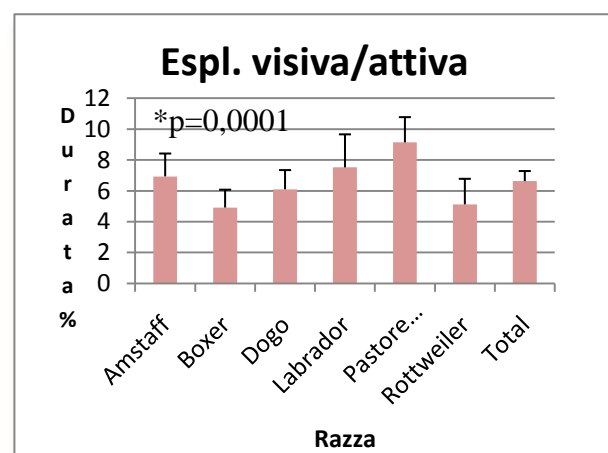


Figura 6.51. Durata% esplorazione visiva/attiva, differenza razze

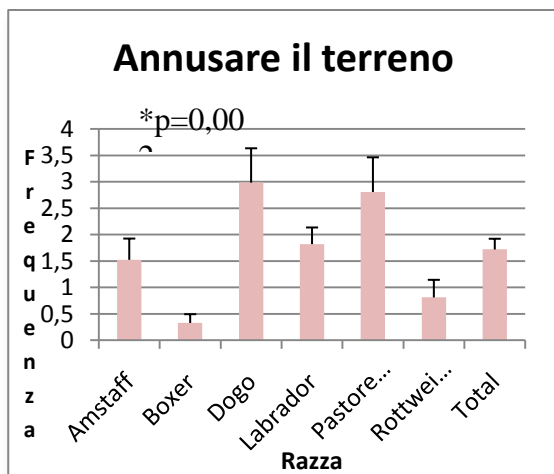


Figura 6.52. Frequenza/1,5min annusare il terreno, differenza razze

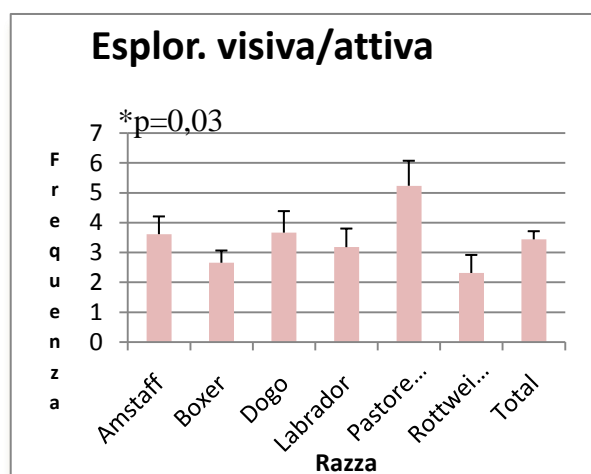


Figura 6.53. Frequenza/1,5min esplorazione visiva/attiva, differenza razze

Per quanto riguarda l'*esplorazione visiva/attiva* il **Pastore Tedesco** differisce significativamente per durata da Boxer e Rottweiler e per frequenza anche dal Labrador. Nell'*esplorazione olfattiva* dell'ambiente è risultato che il **Boxer** ha utilizzato questo comportamento per una durata inferiore in maniera significativa rispetto a Amstaff, Dogo, Labrador e Pastore Tedesco, e meno frequentemente rispetto alle stesse razze eccetto l'Amstaff. Da ricordare che il Boxer aveva poco utilizzato questo tipo di comportamento rispetto alle altre razze, anche nella fase di interazione con la bambola. Anche il **Rottweiler** non si è concentrato particolarmente ad annusare il terreno, differendo in maniera significativa da Pastore Tedesco, Dogo Argentino e Labrador per durata e per frequenza.

Nella prima fase di approccio a distanza, abbiamo evidenziato differenze significative tra le razze nell'atteggiamento tenuto dai cani. L'atteggiamento *neutro/in attenzione* (durata $p=0,005$; frequenza $p=0,04$) è stato espresso soprattutto dall'**Amstaff** che differisce da Boxer, Dogo Argentino, Labrador e Rottweiler per durata, e dal Pastore Tedesco e Labrador per frequenza. Anche il **Pastore Tedesco** ha mostrato tale comportamento significativamente maggiore rispetto al Labrador per durata e rispetto al Rottweiler e Labrador per frequenza.

L'atteggiamento *confidente* (durata $p=0,007$; frequenza $p=0,01$) rivolto al cane finto a distanza, è stato espresso per un tempo maggiore (16,49%) dal **Rottweiler**, e in maniera significativa sia in termini di frequenza sia di durata rispetto a Amstaff e Pastore Tedesco.

Il **Labrador** invece è la razza che ha raggiunto i punteggi più alti per frequenza (5/1,5min), mentre è secondo al Rottweiler per durata (15,86%); questa razza inoltre differisce significativamente rispetto all'Amstaff e al Pastore Tedesco per durata e frequenza.

È da sottolineare che anche il Boxer e il Dogo Argentino hanno espresso tale atteggiamento per tempi elevati (rispettivamente per 11,87% e 12,72%); inoltre, nel Dogo Argentino i soggetti di sesso femminile lo hanno espresso più di frequente ($p=0,04$) rispetto ai soggetti dell'altro sesso.

Riguardo ai comportamenti di *paura/evitamento* si sono evidenziate delle differenze significative tra le razze in termini di durata ($p=0,002$), di frequenza ($p=0,002$) e di latenza ($p=0,005$) (Figure: 6.54-6.55-6.56).

Il **Boxer** è la razza che per più tempo (2,81%) e più frequentemente (2,64/1,5min) ha mostrato tali atteggiamenti, differendo significativamente con Amstaff e Pastore Tedesco per durata e anche con il Dogo Argentino per frequenza. Il **Dogo Argentino** di contro, ha presentato meno *segnali di paura* (durata=0,23%; frequenza=0,15/1,5min) e differisce in maniera significativa da Labrador e Rottweiler per durata e anche con il Boxer per frequenza. Anche il Pastore Tedesco differisce per durata e frequenza in maniera significativa da Boxer e Labrador mentre l'Amstaff dal Boxer e Labrador per durata e solo dal Labrador per frequenza.

Dall'analisi delle latenze è risultato inoltre che il Dogo Argentino ha esibito più precocemente reazioni di *paura/evitamento* rispetto al Boxer, Labrador e Rottweiler; il Pastore Tedesco rispetto al Labrador e al Rottweiler.

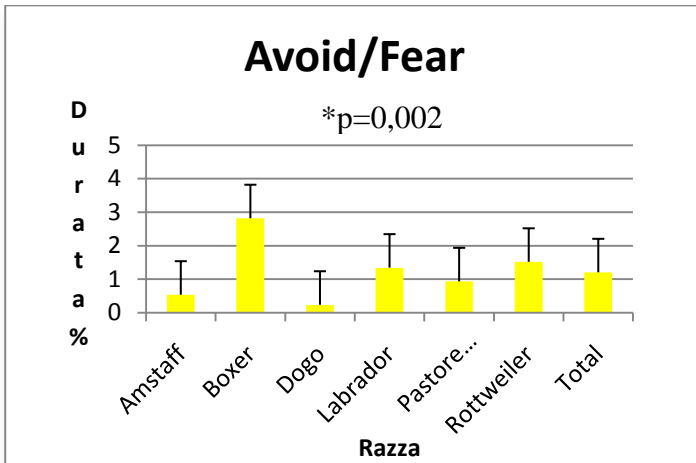


Figura 6.54. Durata% paura/evitamento.

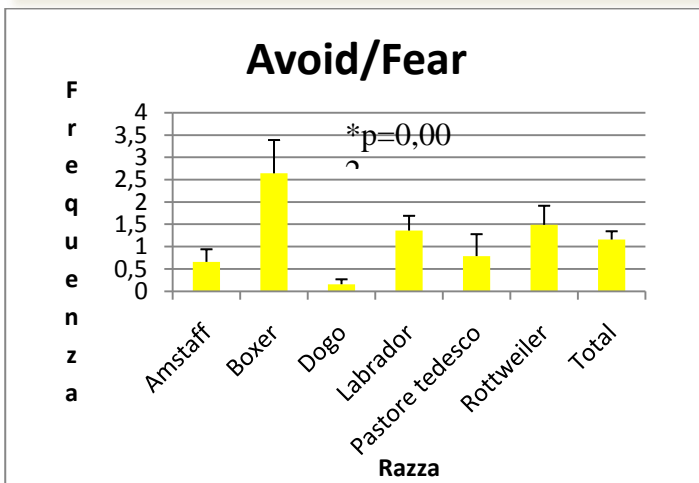


Figura 6.55. Frequenza/1,5min paura/evitamento.

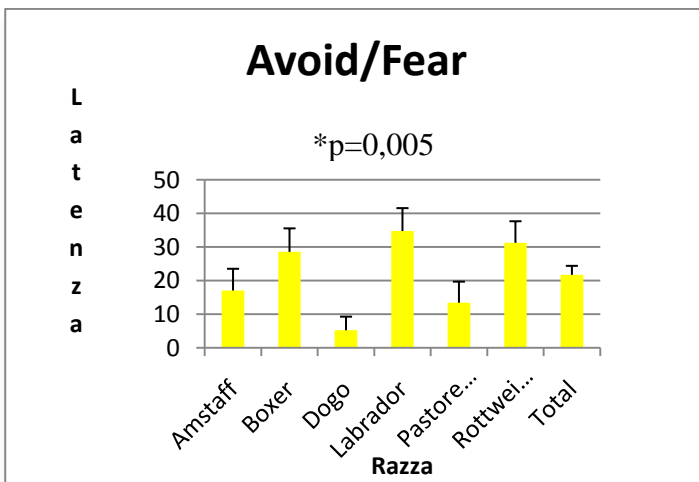


Figura 6.56. Latenza (sec) paura/evitamento.

Il comportamento agonistico è stato presentato dal **Rottweiler** per un tempo maggiore (6,48%) e in maniera significativa ($p=0,001$) rispetto al Dogo Argentino.

Nonostante la maggior parte dei comportamenti agonistici sia stata rappresentata dal *testing*, nei segnali di minaccia abbiamo evidenziato delle differenze significative tra il Labrador (durata= 1,36%; frequenza= 0,79/1,5min) e tutte le altre razze per durata ($p=0,009$), per frequenza ($p=0,009$) e per latenza ($p=0,01$).

Su un totale di 10 soggetti che hanno manifestato tale reazione, 6 erano **Labrador**; inoltre si è notato che ad alzare le medie di razza sono stati in particolare 4 soggetti provenienti da 3 diversi

allevamenti. I soggetti di questa stessa razza (latenza=13sec) hanno reagito con la minaccia più tardivamente rispetto a tutte le altre razze.

Anche il Rottweiler nel testare lo stimolo, ha impiegato più tempo (latenza=40,38sec), soprattutto in maniera significativa nei confronti del Labrador (15,15sec).

Inoltre, nel Pastore Tedesco si è evidenziata una significativa differenza ($p=0,05$) per tale atteggiamento tra i 2 sessi, i maschi lo hanno fatto più frequentemente rispetto alle femmine.

Sono emerse delle significatività anche nel *girare la testa/allontanare il corpo*: per quanto riguarda le durate medie ($p=0,001$) il Dogo Argentino rispetto ad Amstaff, Boxer e Rottweiler; il Rottweiler anche rispetto a Labrador e Pastore Tedesco (Figura 6.57). Nelle frequenze ($p=0,03$) il Dogo Argentino rispetto ad Amstaff e al Rottweiler e quest'ultimo anche rispetto al Pastore Tedesco (Figura 6.58). Dalla Figura 6.57, inoltre si può vedere che il **Dogo Argentino** e il **Pastore Tedesco** sono state le razze che hanno per maggior tempo (durata rispettiva: 9,35% e 8,65%) e frequenza (7,73/1,5min e 9,54/1,5min) manifestato questa forma di evitamento, al contrario del Rottweiler (durata=4,98%; frequenza= 5,97/1,5min).

Il **Pastore Tedesco** risulta inoltre la razza che ha presentato più precocemente questo comportamento (latenza=6,84sec), e in particolare con una tendenza significativa ($p=0,07$) rispetto a Labrador e Rottweiler; quest'ultimo ha poi registrato i valori più elevati di latenza per questo comportamento (18,52sec) (Figura 6.58).

Così come nella fase dell'interazione con la bambola, il **Boxer** risulta la razza che ha più frequentemente (8,71/1,5min) utilizzato i *segnali calmanti/di stress* e in particolare in maniera significativa ($p=0,01$) rispetto al Labrador (3,52/1,5min). Quest'ultimo ha invece poco utilizzato tale forma comunicativa e differisce in maniera significativa ($p=0,02$) anche dal Dogo Argentino (6,34/1,5min). Segnaliamo che il Rottweiler è stata la razza che più tardivamente ha messo in atto tali segnali, in maniera significativa ($p=0,02$) rispetto a Amstaff, Boxer e Dogo Argentino (Figura 6.59)

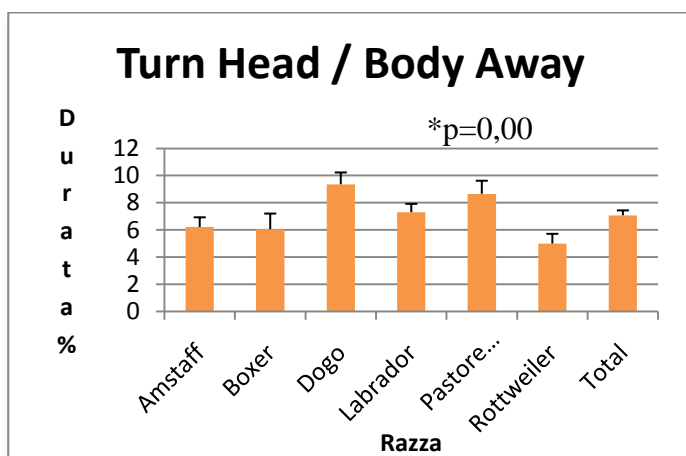


Figura 6.57. Durata% allontanare la testa/girare il corpo, differenza tra razze

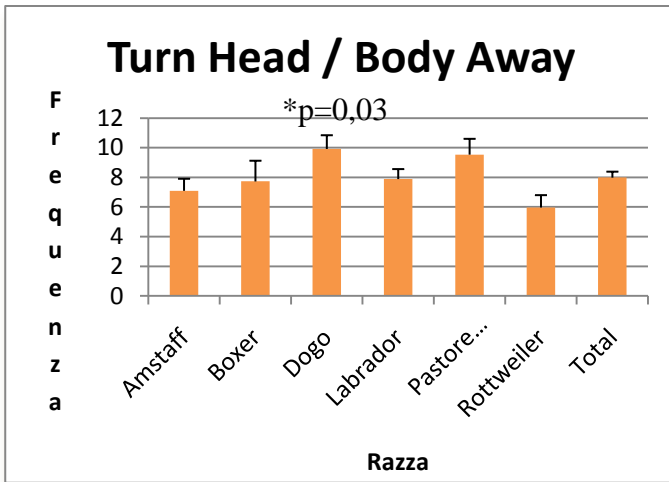


Figura 6.58. Frequenza/1,5min allontanare la testa/girare il corpo, differenza tra razze

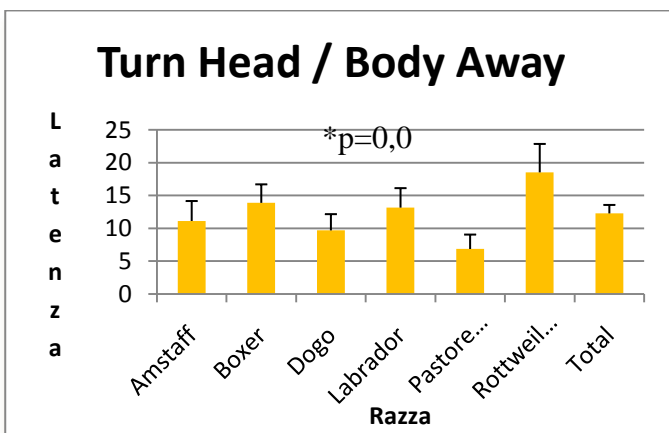


Figura 6.59. Latenza (sec) allontanare la testa/girare il corpo, differenza tra razze

Il **Boxer** e il **Rottweiler** sono state le razze che per meno tempo (durate per entrambe di :0,09%) (Figura 6.60) e meno frequentemente (Figura 6.61) (frequenze rispettive:0,1/1,5min e 0,07/1,5min) hanno cercato il *contatto con il proprietario* in questa fase del test, al contrario di **Dogo Argentino** e **Pastore Tedesco** (durate rispettive:3,92% e 2,37%; frequenze rispettive: 1,39/1,5min e 1,29/1,5min). Sono emerse delle differenze significative (durata $p=0,001$; frequenza $p=0,0009$) tra Boxer rispetto a Dogo Argentino, Pastore Tedesco per frequenza e anche al Labrador per durata; inoltre tra Rottweiler rispetto a Dogo Argentino, Labrador e Pastore Tedesco per durata e solo con il Labrador per frequenza.

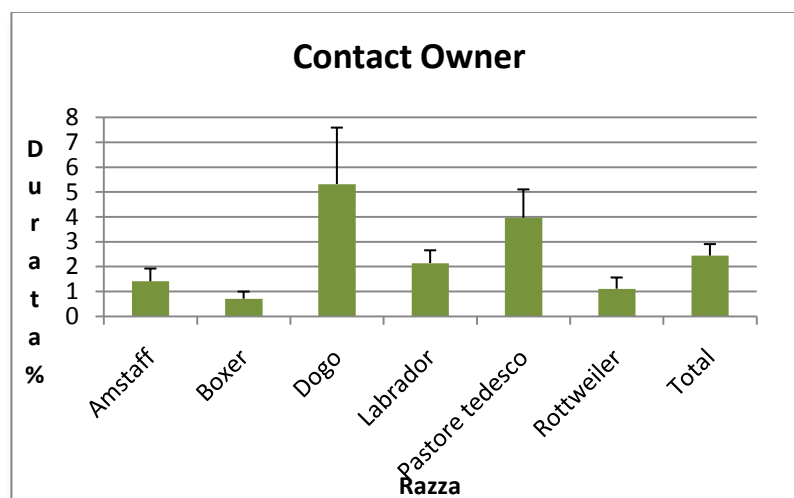


Figura 6.60. Durata % contatto con il proprietario , differenza tra razze

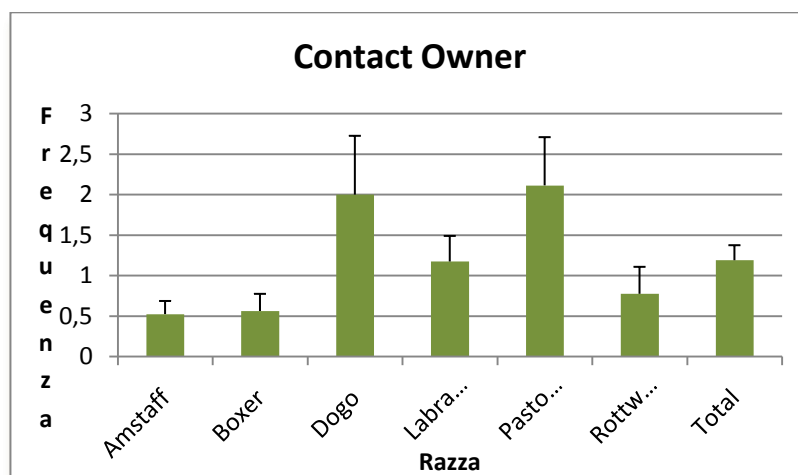


Figura 6.61. Frequenza/1,5min, contatto con il proprietario , differenza tra razze

Lo *sguardo sociale* rivolto nei confronti del proprietario è stato poco utilizzato dal **Rottweiler** rispetto al Pastore Tedesco e al Labrador, in termini di durata media (in ordine: 1,89% , 4,04% e 3,58%) e con la presenza di significatività ($p=0,02$) in termini di frequenza (in ordine: 1,88/1,5min, 3,74/1,5min e 3,29/1,5min).

La comunicazione attraverso l'uso di *vocalizzi* è stata utilizzata più frequentemente dal **Labrador** (5,29/1,5min) con una tendenza significativa ($p= 0,06$) rispetto alla razze che meno l'hanno espressa: il **Boxer** (0,23/1,5min) e il **Rottweiler** (0,74/1,5min). Da segnalare inoltre che, nel Dogo Argentino, solo le femmine hanno fatto uso di *vocalizzi* durante questa fase del test ($p=0,04$).

La *postura impositiva* nei confronti del cane finto è stata maggiormente e più frequentemente assunta dal **Rottweiler** (durata=1,83%; frequenza= 0,67/1,5min), mentre non è stata quasi mai presentata dal Pastore Tedesco (durata $p=0,002$; frequenza $p=0,02$).

L'*interazione diretta* verso il cane finto ha presentato valori di durata e frequenza simili tra le diverse razze, ma nonostante ciò sono emerse delle differenze significative nel **Boxer** rispetto al Labrador e il Pastore Tedesco e tra il Rottweiler e le stesse 2 razze nella durata ($p=0,04$) (Figura 6.62); tra il Boxer e il Dogo Argentino e tra il Pastore Tedesco e l'Amstaff nella frequenza ($p=0,01$) (Figura 6.63).

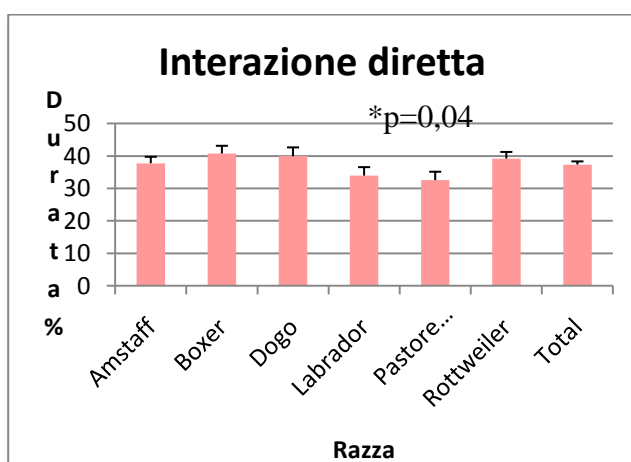


Figura 6.62. Durata % Interazione diretta verso il cane finto, differenza tra razze

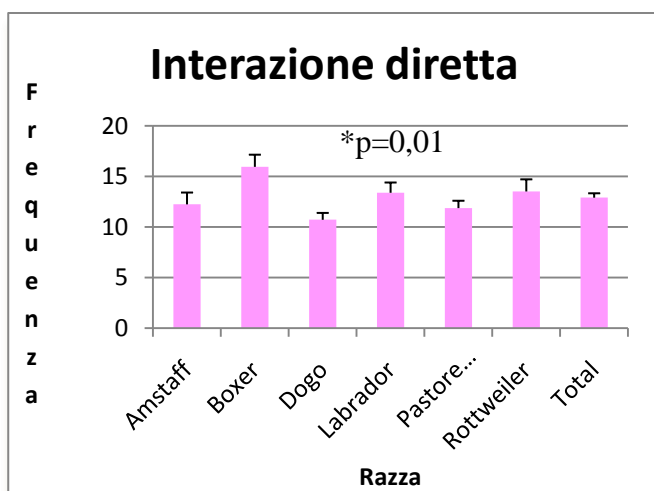


Figura 6.63. Frequenza/1,5min
Interazione diretta verso il cane finto,
differenza tra razze

Interessante appare il modo in cui le diverse razze hanno interagito attraverso il *contatto visivo* (Figura 6.64). Il **Boxer** e il **Labrador** hanno utilizzato lo sguardo per un tempo maggiore (durate rispettive=13,85%; 11,80%) e più frequentemente (Figura 6.65) (frequenze rispettive=9,08/1,5min; 8,1/1,5min), in particolare in maniera significativa, il Boxer con l'Amstaff e il Dogo Argentino per durata ($p=0,05$), e anche con il Pastore Tedesco per frequenza ($p=0,02$); l'**Amstaff** al contrario è stata la razza che meno ha utilizzato questo tipo di interazione (durata=6,12%; frequenza=5,50/1,5min) e si differenzia in maniera significativa dal Labrador sia in durata sia in frequenza, risultando inoltre la razza che ha mostrato tale manifestazione più tardivamente ($p=0,01$) rispetto a Labrador, Pastore Tedesco e Rottweiler. Anche il Dogo Argentino ha rivolto lo sguardo al cane meno frequentemente (frequenza=4,80/1,5min) rispetto al Labrador (frequenza=8,1%).

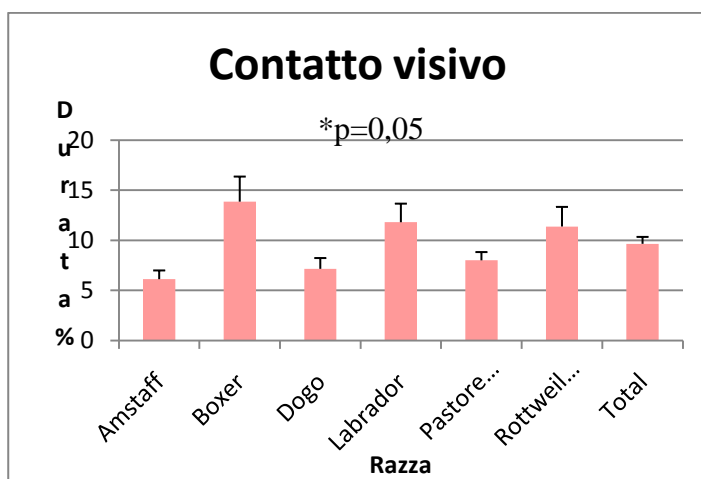


Figura 6.64. Durata %
Contatto visivo diretto al
cane finto, differenza tra
razze

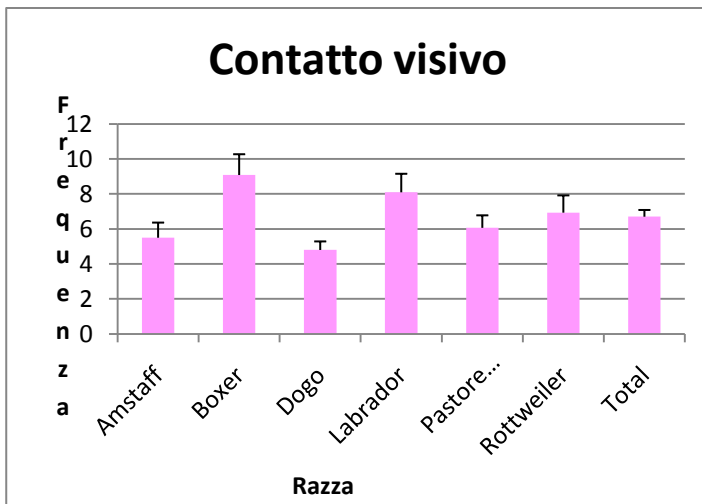


Figura 6.65.
Frequenza/1,5 min.
Contatto visivo diretto al
cane finto, differenza tra
razze

Si è notato poi che le razze che hanno passato meno tempo a *guardare lo stimolo*, si sono concentrate invece maggiormente nell'*esplorazione olfattiva* dello stesso. **Amstaff e Dogo Argentino** infatti (durate rispettive= 27,51%; 27,79%), hanno registrato le durate maggiori e differiscono in maniera significativa ($p=0,02$) rispettivamente da: Amstaff verso il Labrador e il Pastore Tedesco (Figura 6.66); il Dogo Argentino verso il Labrador. Anche per frequenza il Labrador ha ottenuto punteggi più bassi significativamente ($p=0,04$) rispetto a Amstaff e Boxer.

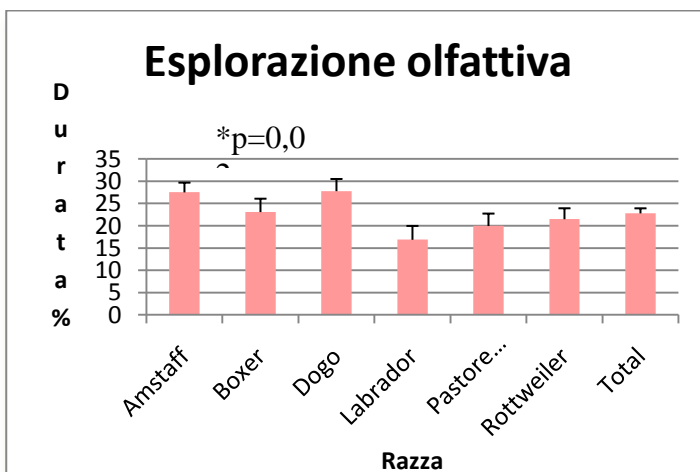


Figura 6.66. Durata %
esplorazione olfattiva diretta allo
stimolo, differenza tra razze

Inoltre, interessante notare che nel Pastore Tedesco, i maschi hanno interagito con lo stimolo più precocemente ($p=0,003$; maschi: 33,09sec; femmine: 48,62sec) e anche nel particolare, tramite *contatto visivo* ed *esplorazione olfattiva* entro un tempo significativamente (*guardare lo stimolo*: $p=0,007$; *esplorazione olfattiva*: $p=0,03$) inferiore (latenza *guardare lo stimolo*: 41,10sec; *esplorazione olfattiva*: 41sec) rispetto alle femmine della stessa razza (59,65 sec; 60 sec).

Abbiamo poi osservato le modalità di approccio dei cani nell'avvicinamento al cane finto: i soggetti potevano infatti avvicinarsi con traiettoria frontale (*approccio diretto*) oppure con traiettoria allargata e dirigersi prima al posteriore (*approccio laterale*).

L'*approccio diretto* è stato quello più utilizzato dai cani (Figura 6.67) e all'interno delle razze è emersa una significatività (frequenza: $p=0,04$; Figura 6.68) tra l'Amstaff e il **Boxer** che è la razza che meno ha presentato tale comportamento (sia per durata sia per frequenza). Da segnalare però che la latenza dell'Amstaff per tale approccio è significativamente ($p=0,04$) maggiore rispetto al Boxer.

Il **Rottweiler** è stata invece la razza che ha manifestato l'*approccio laterale* per più tempo (2,43%) (Figura 6.69) e più frequentemente (0,55/1,5 min) in particolare in maniera significativa rispetto all'Amstaff (durata e frequenza: $p=0,06$). Tra queste due razze anche il valore di latenza differisce significativamente ($p=0,01$): il Rottweiler (21,50 sec.) infatti ha utilizzato più tardivamente l'*approccio laterale* rispetto all'Amstaff (8,38 sec).

E' da sottolineare che i valori di latenza per questa fase di approccio dei soggetti al cane finto possono essere stati influenzati da diverse variabili: oltre al tempo fisso (40 sec.) dell'approccio iniziale, in cui i cani erano tenuti al guinzaglio a distanza di 4 metri, dobbiamo tenere in considerazione il tempo variabile di avvicinamento e la possibilità che i cani si arrestassero assumendo la *postura impositiva* a una distanza variabile dal cane finto.

Nonostante ciò, la latenza per l'*approccio diretto* o *laterale* al cane finto ci ha permesso di avere indicazioni sull'eventuale iniziale esitazione dei soggetti nel relazionarsi allo stimolo o invece sulla probabile maggiore sicurezza e intraprendenza dei cani nel mantenere per più o meno tempo un *approccio frontale* allo stesso.

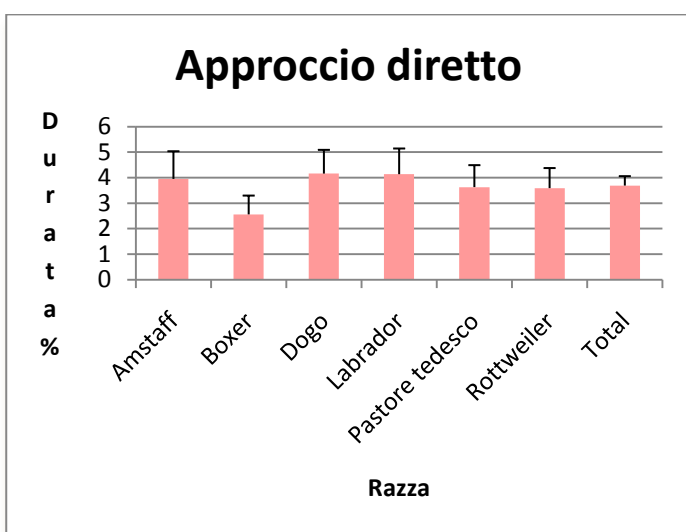


Figura 6.67. Durata % approccio diretto nei confronti del cane finto, differenza tra razze

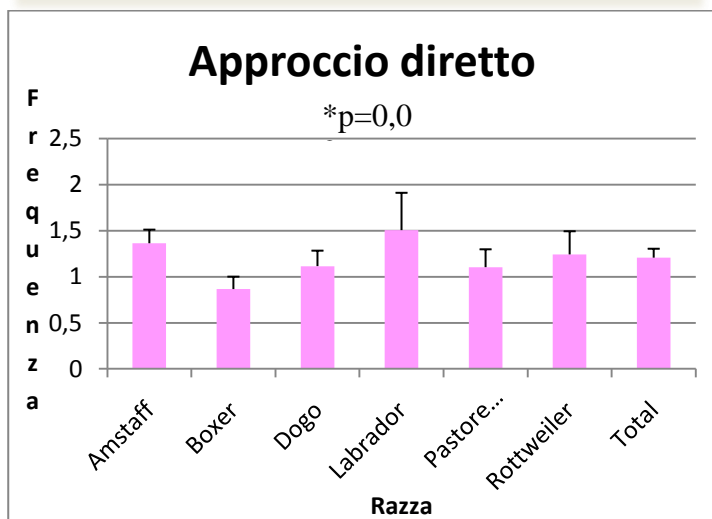


Figura 6.68. approccio diretto nei confronti del cane finto, differenza tra razze

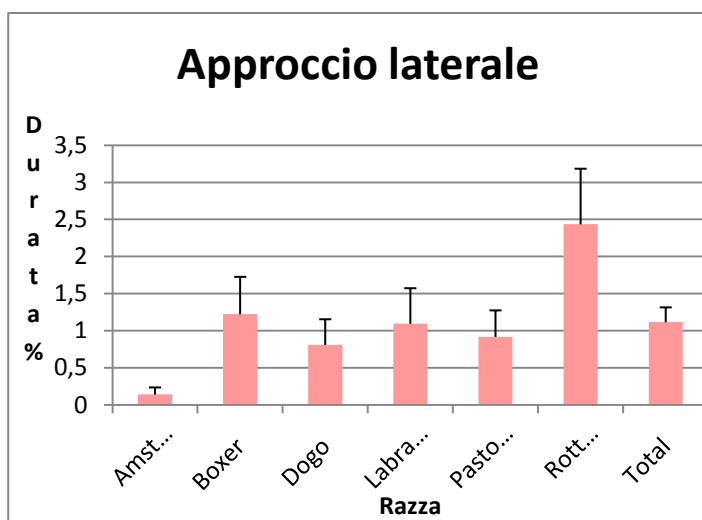


Figura 6.69. Approccio laterale nei confronti del cane finto, differenza tra le razze.

Dall'analisi in relazione alla variabile sesso all'interno delle razze, Infine, nell'Amstaff si è evidenziata una differenza significativa per quanto riguarda *l'approccio diretto*: sono state infatti le femmine a raggiungere punteggi più elevati ($p= 0,017$) di durata (5,52%) rispetto ai maschi (1,38%).

Fase 4: Gioco con il proprietario e valutazione della tendenza predatoria

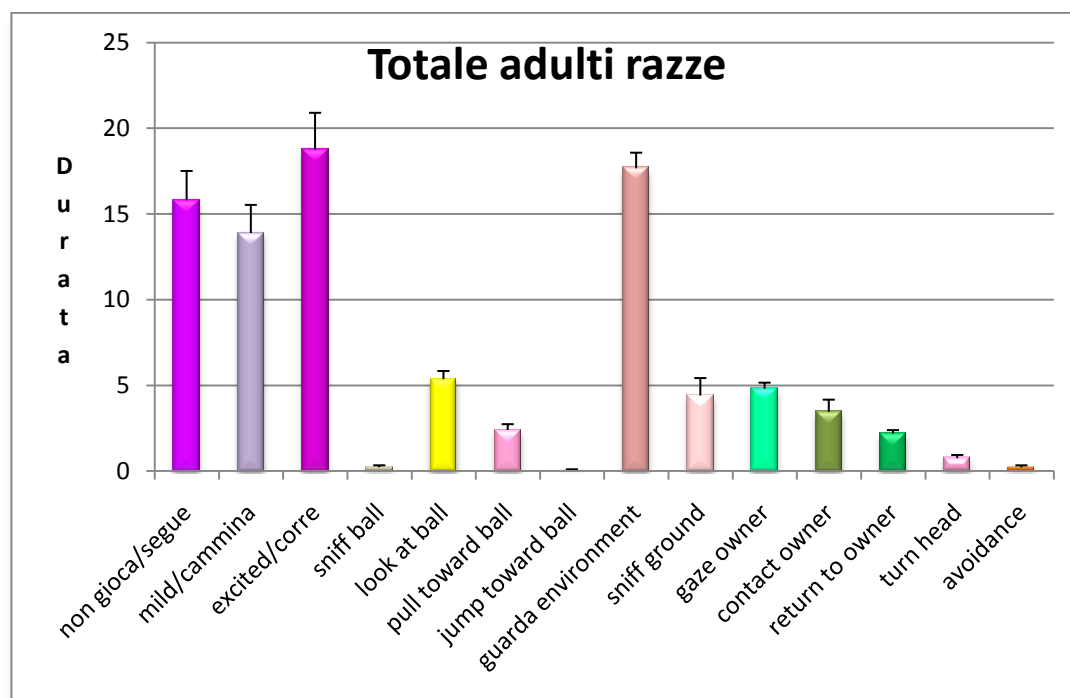


Figura 6.70: Durata% totale dei comportamenti

Prendendo in considerazione la totalità dei soggetti testati, nella prima fase di reazione al gioco col proprietario la maggior parte dei soggetti ha risposto all'ingaggio del proprietario e durante il minuto di gioco ha mantenuto un atteggiamento eccitato (Durata%: 18,72), correndo dietro all'oggetto mosso dal proprietario, secondariamente calmo/camminando (Durata%: 13,87), alternando fasi di scarso interesse verso l'oggetto (Durata% non gioca/segue: 15,79).

I cani testati hanno anche trascorso un tempo considerevole nell'esplorazione dell'ambiente, soprattutto di tipo visivo (Durata%: 17,65) (Figura 6.70)

Nell'interazione diretta con l'oggetto una volta che questo veniva collocato a distanza e non a portata del soggetto, i cani hanno frequentemente focalizzato lo sguardo su di esso (Durata%: 5,34%; Frequenza: 3,89), secondariamente hanno tirato al guinzaglio per tentare di raggiungerla e afferrarla (Durata%: 2,38%; Frequenza: 1,44) mentre solo due soggetti su 121 hanno effettuato dei veri e propri salti in maniera concitata nel tirare verso l'oggetto, registrando valori di Durata% (0,49) e Frequenza (0,24) poco significativi (Figure 6.71a e 6.71b)

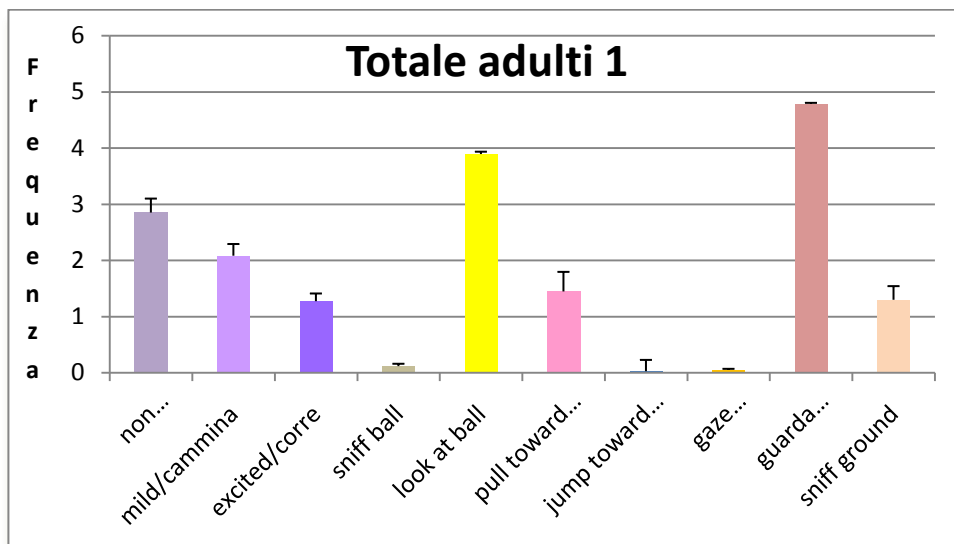


Figura 6.71a: Frequenza totale dei comportamenti

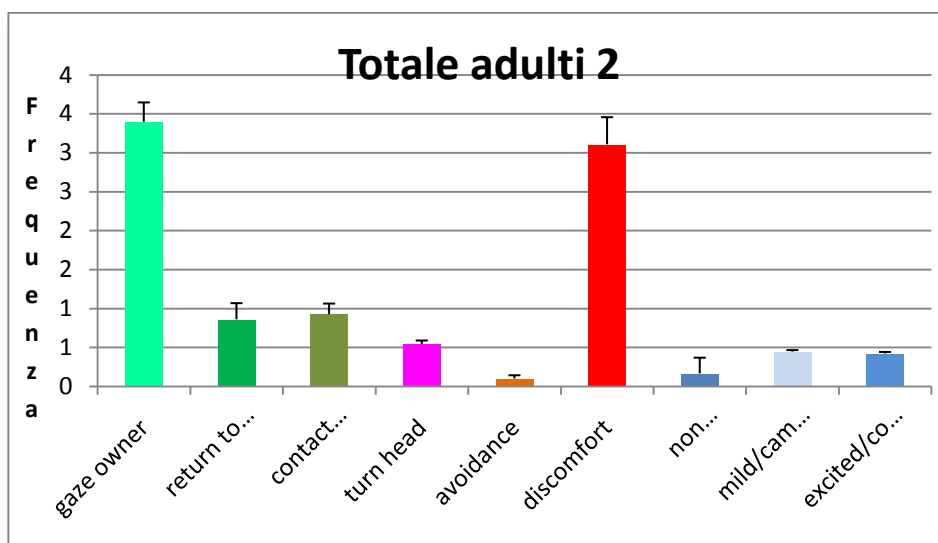


Figura 6.71b: Frequenza totale dei comportamenti

A proposito dell'interazione diretta con il proprietario invece i cani hanno prevalentemente rivolto lo sguardo verso di esso (Durata%: 4,79; Frequenza: 3,39) e secondariamente ne hanno richiesto il contatto fisico (Durata%: 3,43; Frequenza: 0,92).

Solo 6 soggetti su 121 hanno effettuato il cosiddetto "Sguardo alternato" ovvero un veloce alternare lo sguardo all'oggetto non raggiungibile e al proprietario, a chiederne il supporto e l'intervento e in particolare 1 Amstaff, 1 Boxer, 1 Labrador e 3 Rottweiler.

Solo 36 soggetti su 121 non sono tornati in prossimità del proprietario (successivamente alla collocazione della pallina a distanza) ma sono rimasti focalizzati sull'oggetto o si sono dedicati all'esplorazione ambientale senza fare riferimento al proprietario.

Nella successiva fase di valutazione del predatorio i soggetti hanno seguito la preda in movimento talvolta con atteggiamento calmo/camminando (Frequenza: 0,44) e talvolta correndo (Frequenza: 0,42). Infine, 17 soggetti su 121 non si sono mostrati interessati all'inseguimento della preda.

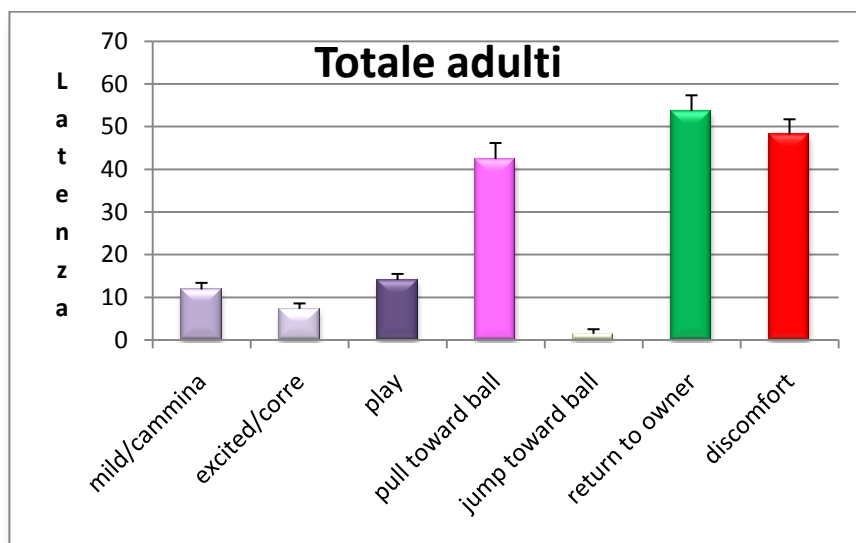


Fig. 6.72: Latenze dei comportamenti

Riguardo alle latenze dei comportamenti osservati in questa fase del test, seppure il comportamento del saltare verso la palla sia stato poco manifestato dai soggetti esso ha registrato valori di latenza molto bassi, ovvero tale espressione comportamentale, laddove presente si è verificata precocemente rispetto agli altri comportamenti (Latenza: 1,46 sec.).

I comportamenti del girare la testa/allontanare il corpo così come i segnali di paura/evitamento hanno registrato valori di Durata% (turn head: 0,74%; avoidance: 0,20) e Frequenza (turn head: 0,54; avoidance: 0,09) poco consistenti (Fig. 6.70, 6.71a e 6.71b)

Maggiormente rappresentati invece i segnali calmanti e di stress (Frequenza: 3,75) e tale risultato è in linea con quanto osservato durante l'esecuzione del test: per diversi soggetti il posizionamento a distanza dell'oggetto e l'impossibilità di raggiungerlo può aver provocato un minimo di frustrazione negli stessi come anche le mancate indicazioni da parte del proprietario (Fig.6.71b)

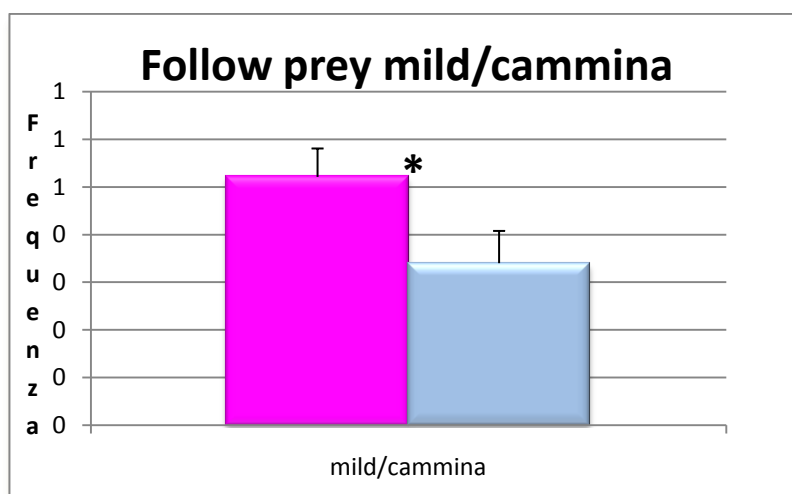


Fig. 6.73 : Frequenza del comportamento: Segue la preda camminando in maschi e femmine

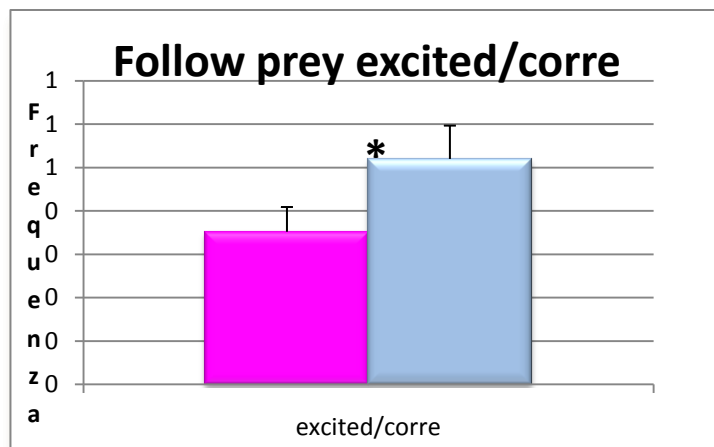


Figura 6.74: Frequenza del comportamento: Segue la preda correndo in maschi e femmine

In relazione alla variabile Sesso, nel totale dei soggetti si sono osservate delle differenze con tendenza alla significatività a proposito della modalità di inseguimento della preda: i soggetti di sesso **femminile** hanno infatti più frequentemente mantenuto un atteggiamento calmo e hanno seguito la preda camminando (Frequenza: 0,52), al contrario i **maschi** hanno prevalentemente manifestato maggior eccitazione e hanno più frequentemente rincorso la preda finta messa in movimento (Frequenza: 0,52). ($p=0,06$) (Fig. 6.73 e Fig. 6.74)

È stata poi effettuata l'analisi statistica per mettere in evidenza eventuali differenze significative in relazione alla Razza.

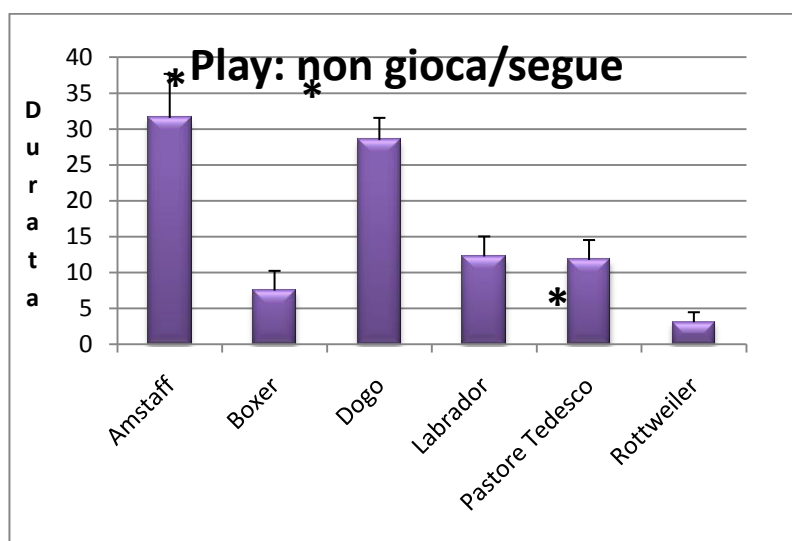


Fig. 6.75: Durata del comportamento: Non gioca segue

Durante la fase iniziale di gioco con il proprietario sono emerse differenze significative a proposito del mancato interesse al gioco stesso (Non gioca/Segue): le razze che hanno per più tempo interrotto il gioco o non hanno mostrato di essere interessate all'ingaggio da parte del proprietario sono state l'**Amstaff** e il **Dogo Argentino**: in particolare l'Amstaff (Durata%: 31,52%) differisce in maniera significativa da Boxer, Labrador, Pastore Tedesco e Rottweiler; il Dogo da Labrador, Pastore Tedesco e Rottweiler (Fig. 6.75).

I soggetti che invece hanno meno frequentemente perso l'interesse verso il gioco sono stati i cani di razza **Rottweiler** (Durata%: 3,04) che differiscono significativamente da Amstaff, Dogo, Labrador e Pastore Tedesco. ($p=0,001$).

I cani di razza **Amstaff** e **Labrador** si sono invece distinti per aver giocato con il proprietario per più tempo e più frequentemente con atteggiamento calmo/camminando: gli Amstaff (Durata%: 17,37; Frequenza: 2,85) con differenza significativa in durata% e Frequenza rispetto al Rottweiler; i Labrador (Durata%: 25,70; Frequenza: 2,95) in Durata% con Boxer, Dogo e Rottweiler e in Frequenza con Boxer e Rottweiler. (Durata%: $p=0,009$; Frequenza: $p=0,03$) (Fig. 6.76 e Fig. 6.77)

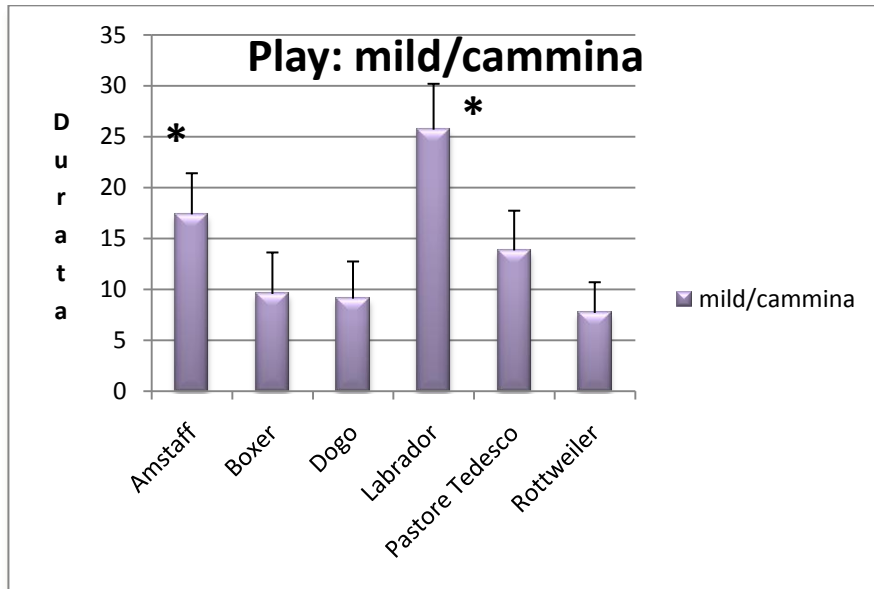


Fig. 6.76: Durata% del comportamento: Gioca camminando

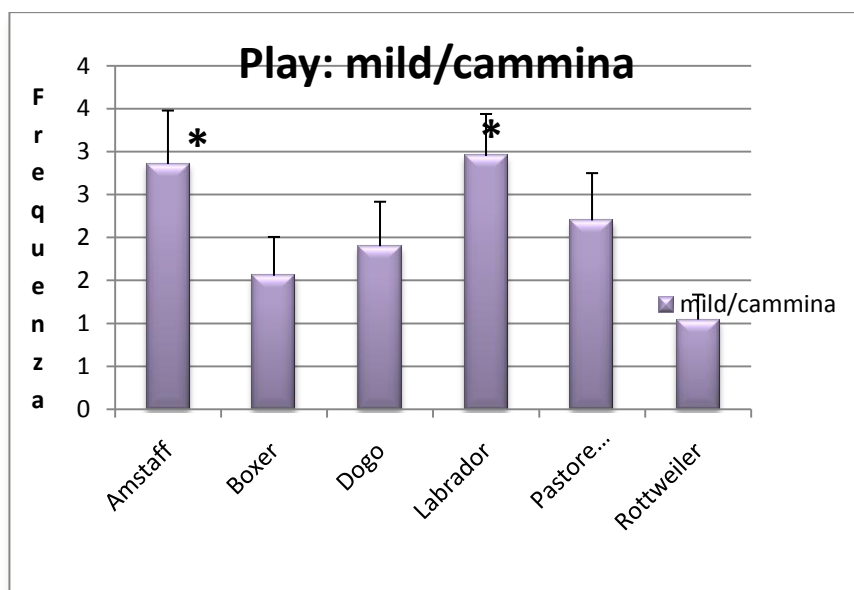


Fig.6.77: Frequenza del comportamento: Gioca camminando

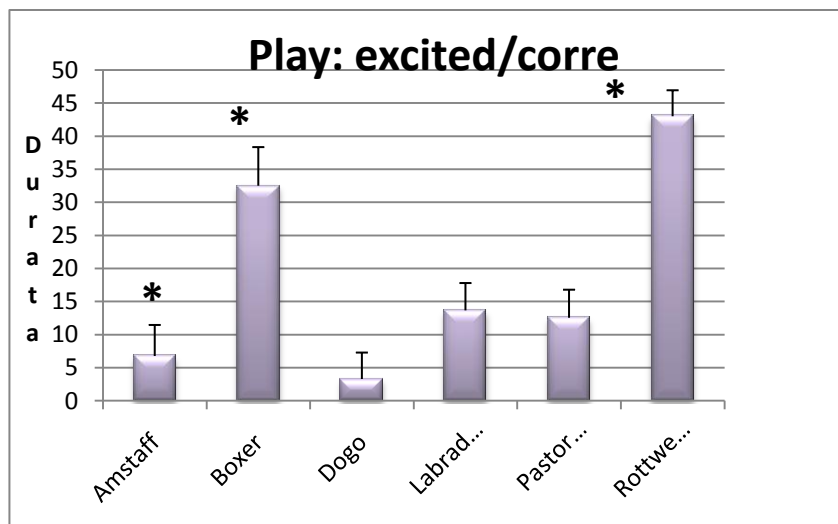


Fig. 6.78: Durata% del comportamento: Gioca correndo

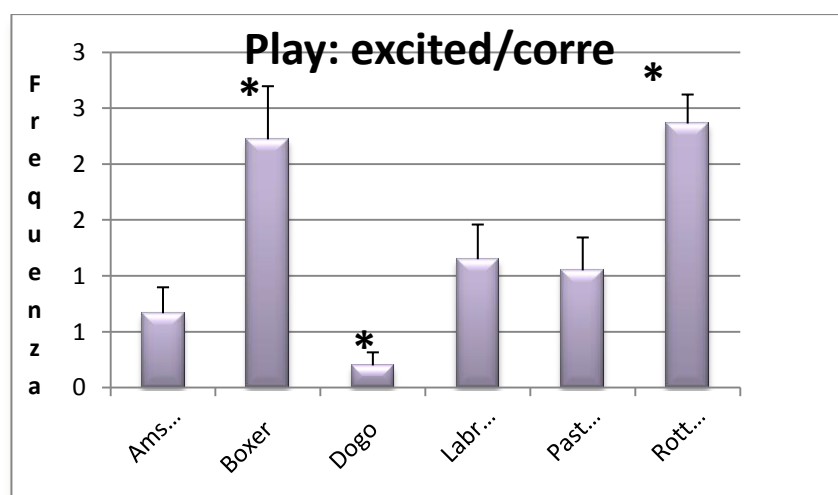


Fig. 6.79: Frequenza del comportamento: Gioca correndo

Un atteggiamento invece maggiormente eccitato nel gioco si è manifestato soprattutto nei **Boxer** e nei **Rottweiler** sia in termini di Durata% sia di Frequenza: i Boxer hanno registrato valori di Durata% (32,52) maggiori rispetto a Amstaff, Dogo e Pastore Tedesco e di Frequenza (2,22) superiori rispetto a Dogo e Pastore Tedesco. I Rottweiler (Durata%: 43,02; Frequenza: 2,36) differiscono significativamente in Durata% e in Frequenza con Amstaff, Dogo, Labrador e Pastore Tedesco (Durata%: $p=0,001$; Frequenza: $p=0,001$) (Fig. 6.78 e Fig. 6.79)

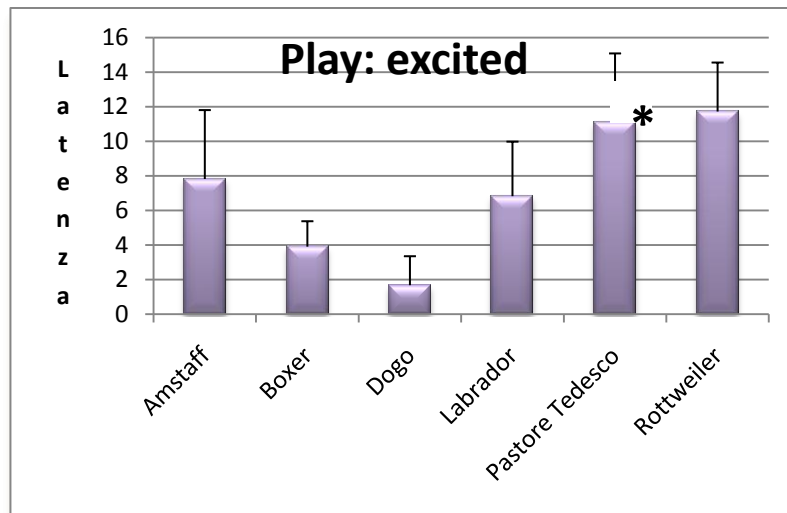


Fig. 6.80: Latenza del comportamento: Gioca correndo

A proposito dello stesso comportamento, i cani di razza **Dogo** hanno registrato inoltre valori di Latenza inferiori (Latenza:1,67 sec.) rispetto a Amstaff, Pastore Tedesco e Rottweiler mentre sono stati proprio i Rottweiler a manifestare tale atteggiamento più tardivamente (Latenza: 11,72 sec.) rispetto in particolare a Amstaff, Boxer, Dogo e Labrador) ($p=0,01$). (Fig. 6.80)

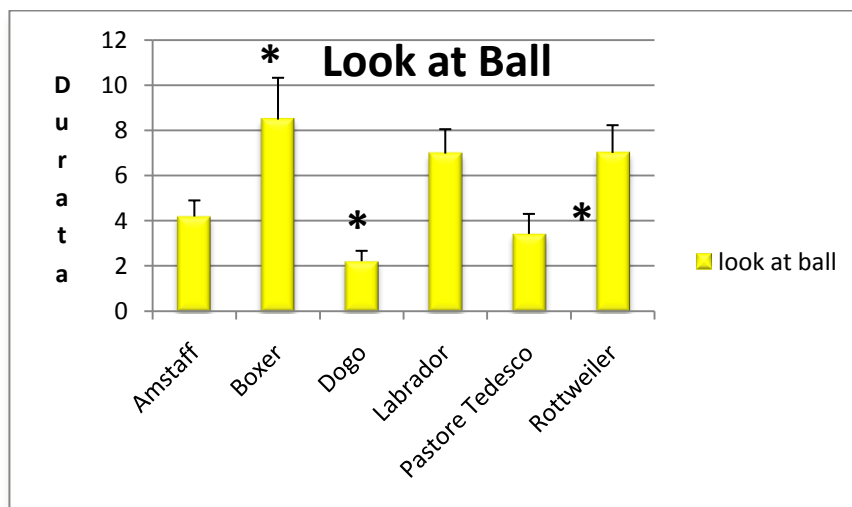


Fig. 6.81: Durata del comportamento: Guarda il gioco

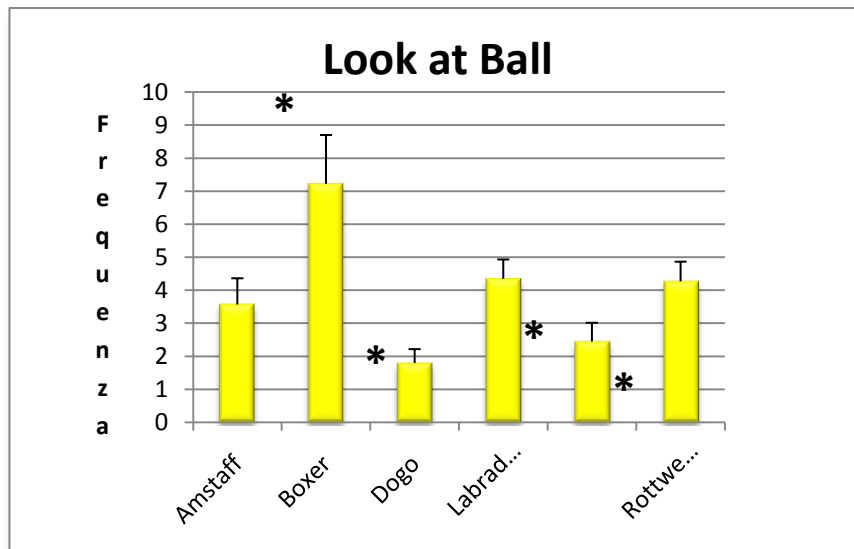


Fig. 6.82: Frequenza del comportamento: Guarda il gioco

A proposito del comportamento di focalizzazione visiva sul gioco presentato al cane dal proprietario sono emerse differenze significative tra razze.

I cani di razza **Dogo** si sono distinti per aver manifestato per tempi inferiori (Durata%: 2,21) e meno frequentemente (Frequenza: 1,80) tale comportamento rispetto a Amstaff, Boxer, Labrador e Rottweiler. I cani che al contrario hanno prevalentemente rivolto lo sguardo alla pallina sono stati i **Boxer** (Durata%: 8,48; Frequenza: 7,22) con differenza significativa rispetto a Dogo e Pastore Tedesco.

Anche Labrador e Rottweiler hanno frequentemente utilizzato tale espressione comportamentale. Il Labrador in particolare differisce per durata % (6,97) e Frequenza (4,35) da Dogo e Pastore Tedesco; anche il Rottweiler differisce per durata% (7,00) e Frequenza (4,27) dalle stesse razze (Dogo e Pastore Tedesco) (Durata%: $p=0,001$; Frequenza: $p=0,001$) (Fig. 6.81 e Fig. 6.82)

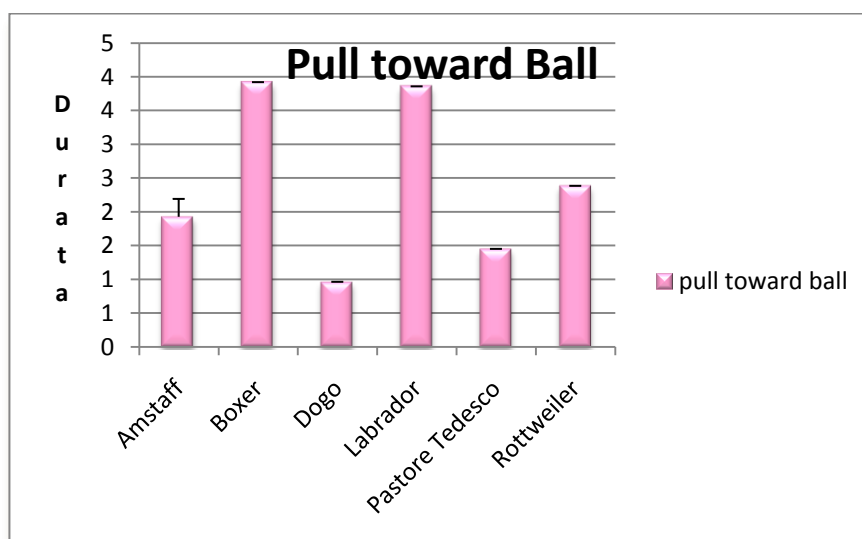


Fig. 6.83: Durata del comportamento: Tirare verso il gioco

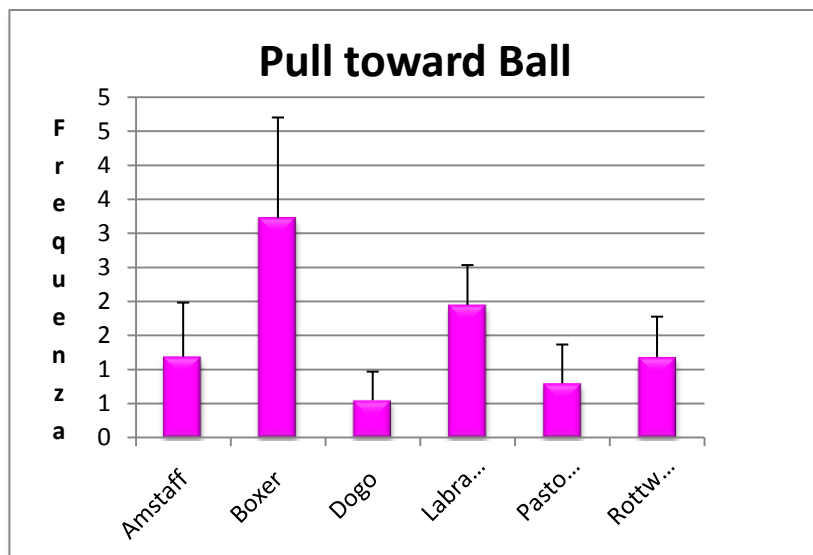


Fig. 6.84: Frequenza del comportamento: Tirare verso il gioco

Riguardo al comportamento del tirare verso la palla nel tentativo di raggiungerla dopo che il proprietario l'ha posizionata a distanza dal cane non sono emerse differenze significative in relazione alla variabile razza.

Tuttavia è da notare come le razze che hanno maggiormente espresso tale comportamento siano state prevalentemente il **Boxer** (Durata%: 3,92; Frequenza: 3,22) e il **Labrador** (Durata%: 3,86; Frequenza: 1,95) mentre i cani di razza **Dogo Argentino** hanno registrato valori di Durata% e Frequenza più bassi (Durata%: 0,96; Frequenza: 0,55). (Fig. 6.83 e Fig. 6.84)

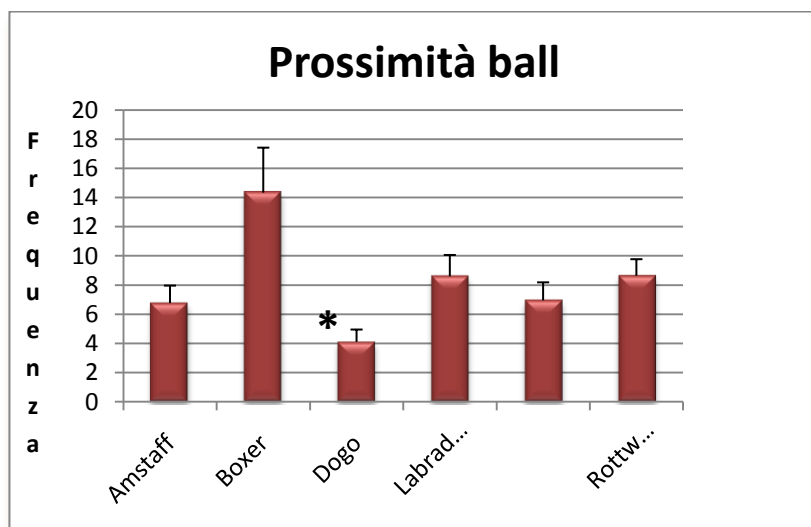


Fig. 6.85: Frequenza della Prossimità nei confronti del gioco

Nella valutazione della predilezione dei cani testati a mantenere vicinanza con il proprietario o con il giocattolo presentato durante la sessione di gioco si è notata una differenza significativa nei cani di razza **Dogo Argentino** che meno frequentemente si sono orientati in prossimità dell'oggetto (Frequenza: 4,10) differendo in particolare da Amstaff, Boxer, Labrador e Rottweiler ($p=0,01$) (Fig. 6.85).

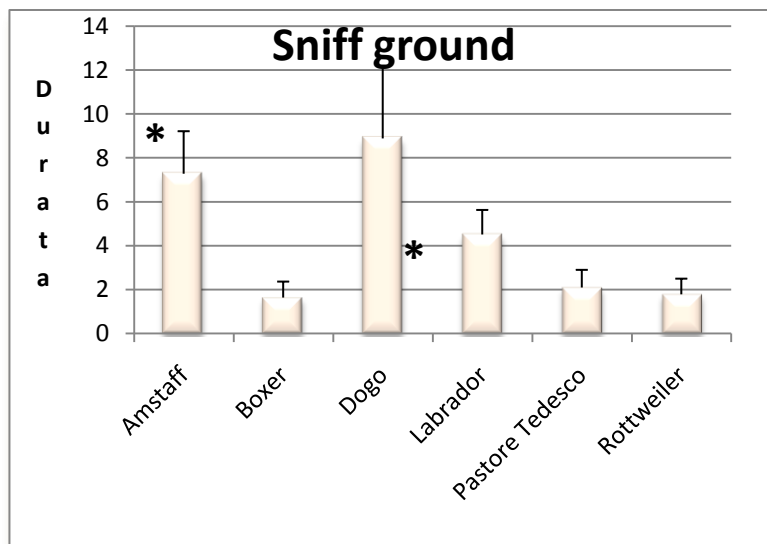


Fig. 6.86: Durata del comportamento: annusare il terreno

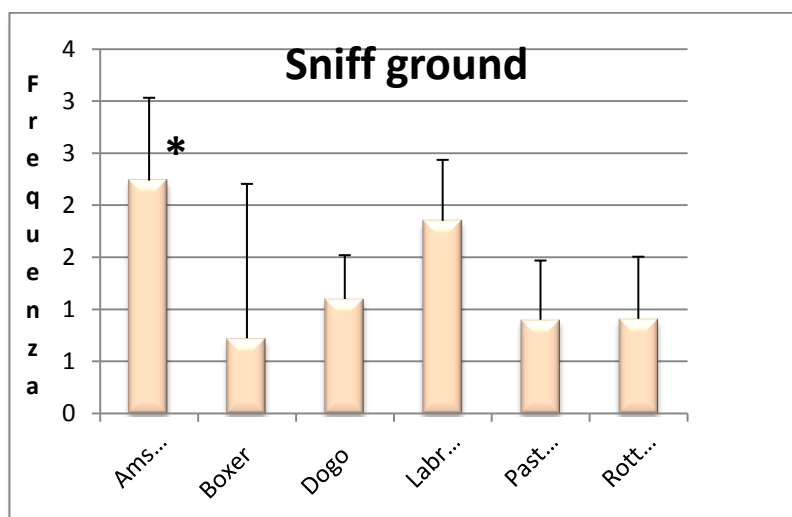


Fig. 6.87: Frequenza del comportamento: Annusare il terreno

I cani di razza **Amstaff** si sono distinti per valori di Durata% e Frequenza significativi nel comportamento di esplorazione olfattiva dell'ambiente (Durata%: 7,28; Frequenza: 2,23) in particolare rispetto a Pastore Tedesco e Rottweiler per Durata% ($p=0,02$) e a Boxer, Pastore Tedesco e Rottweiler per Frequenza ($p=0,04$). È inoltre emersa una differenza significativa in termini di Durata% nei cani di razza Labrador rispetto ai Boxer e ai Rottweiler ($p=0,02$) (Fig. 6.86 e Fig. 6.87)

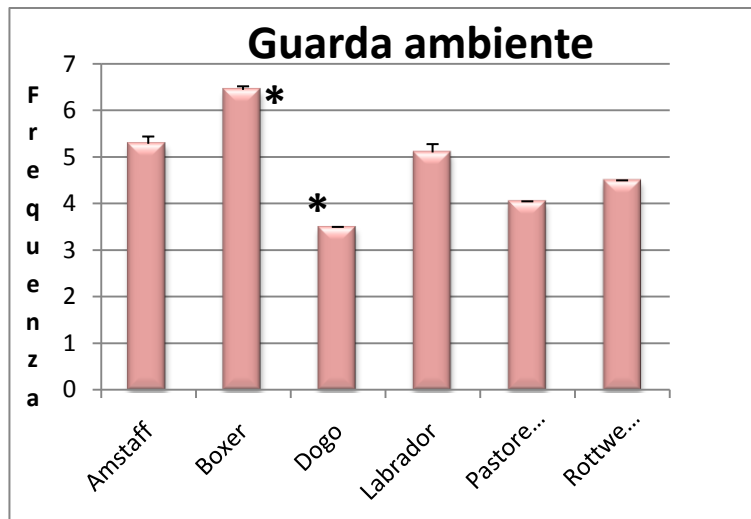


Fig. 6.88: Frequenza del comportamento: esplorazione visiva

Riguardo invece all'esplorazione visiva dell'ambiente questa si è manifestata meno frequentemente nei Dogo (Frequenza: 3,50) che differiscono in maniera significativa ($p=0,03$) da Amstaff, Boxer e Labrador. Valori di Frequenza più elevati (Frequenza: 6,44) si sono registrati nei Boxer con una differenza significativa rispetto ai Dogo e ai Pastori Tedeschi ($p=0,03$) (Fig. 6.88)

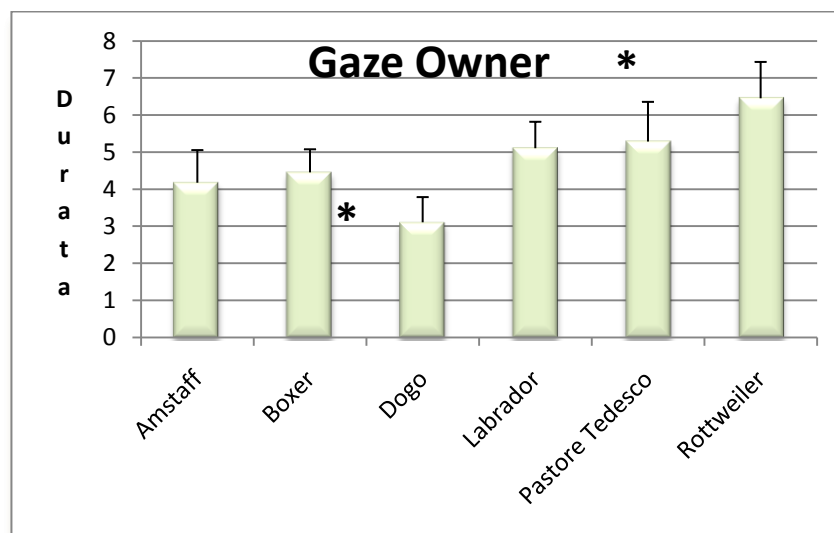


Fig. 6.89: Durata del comportamento: Guarda il proprietario

Il comportamento del rivolgere lo sguardo al proprietario è stato per più tempo utilizzato dai cani di razza **Rottweiler** (Durata%: 6,45) che differiscono in maniera significativa ($p=0,05$) da Amstaff e Dogo. I **Dogo** al contrario hanno meno espresso tale comportamento (Durata%: 3,11) in particolare rispetto a Boxer, Labrador e Rottweiler (Fig. 6.89).

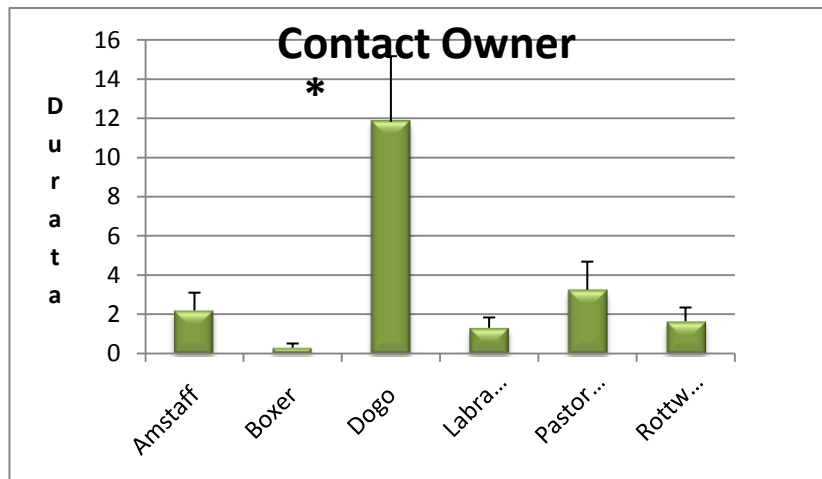


Fig. 6.90: Durata del comportamento: Richiesta di contatto al proprietario

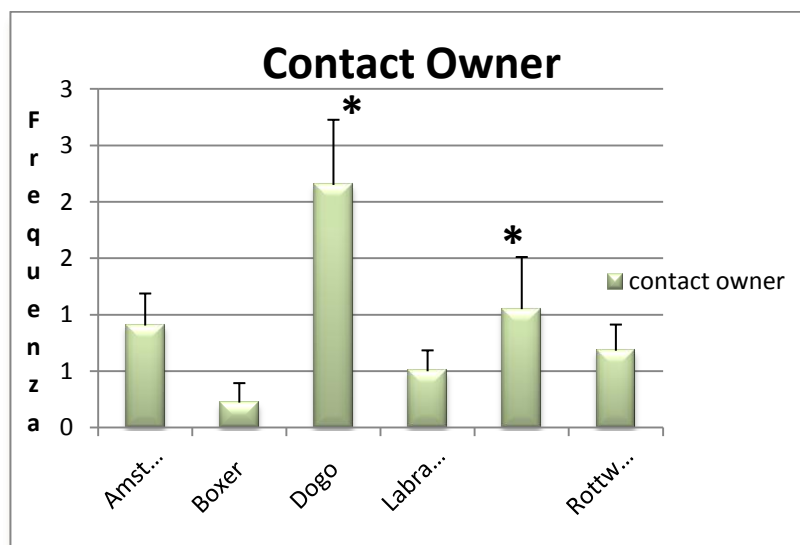


Fig. 6.91: Frequenza del comportamento: Richiesta di contatto al proprietario

I cani potevano inoltre richiedere un contatto fisico vero e proprio con il proprietario: se come descritto precedentemente i **Dogo** hanno poco frequentemente rivolto lo sguardo al proprietario si sono invece distinti per aver richiesto maggiormente il contatto fisico diretto differendo in Durata% (11.82) da tutte le altre razze e in Frequenza (2,15) dal Pastore Tedesco (Durata%: $p=0,01$; Frequenza: 0,02).

Anche i Pastori Tedeschi differiscono per Frequenza (Frequenza: 1,05) in maniera significativa dagli Amstaff e dai Dogo ($p=0,02$). (Fig. 6.90 e Fig. 6.91)

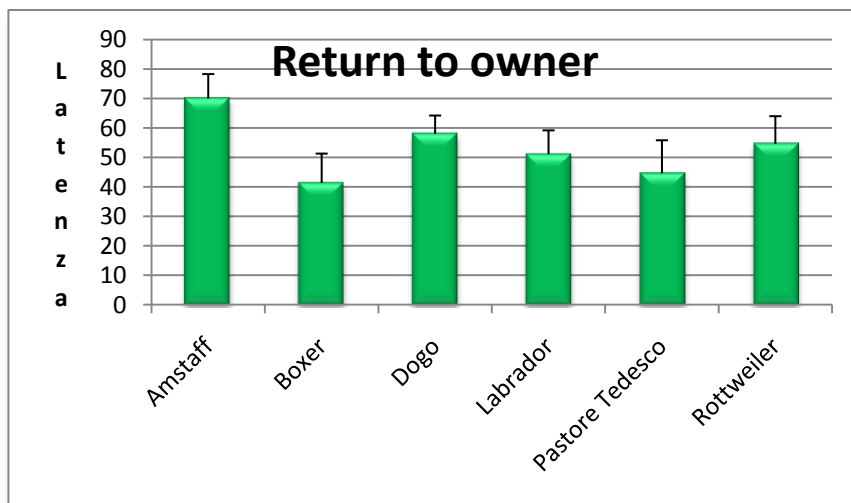


Fig. 6.92: Latenza del comportamento: Ritorna dal proprietario

Anche per quanto riguarda il ritornare del cane in prossimità del proprietario in seguito al posizionamento del giocattolo a distanza non sono emerse differenze significative di razza sulla Frequenza di tale comportamento. Da notare però come i cani di razza **Amstaff** siano tornati in vicinanza del proprietario entro tempi medi superiori (Latenza: 69,99 sec.) (Fig. 6.92)

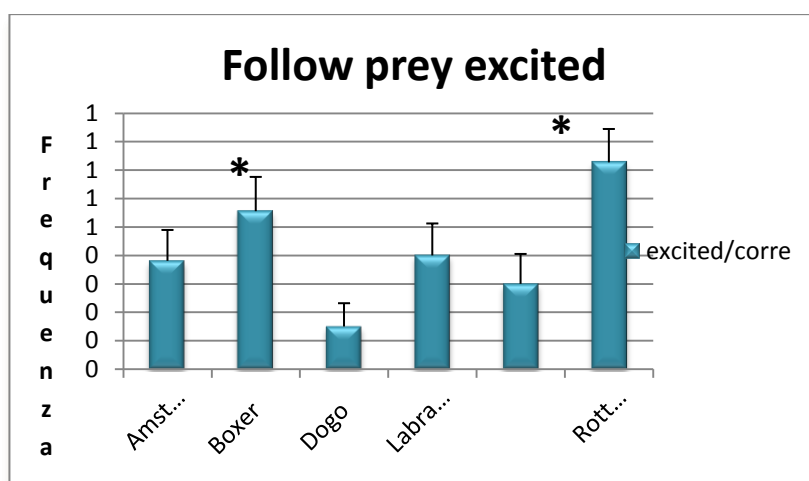


Fig. 6.93: Frequenza del comportamento: Segue la preda correndo

A proposito della modalità di inseguimento della preda finta fatta muovere velocemente lungo una traiettoria rettilinea attraverso l'ausilio di un guinzaglio allungabile, si sono distinti per un atteggiamento eccitato e dirigendosi di corsa all'inseguimento della stessa i cani di razza **Rottweiler** (Frequenza: 0,72) e in particolare in confronto a Amstaff, Dogo, Labrador e Pastore Tedesco. Al secondo posto in frequenza per tale comportamento troviamo i cani di razza **Boxer** (Frequenza: 0,55) che differiscono però in maniera significativa solo dai **Dogo** ($p=0,009$). Questi ultimi hanno al contrario inseguito la preda con tale atteggiamento con frequenze inferiori (Frequenza: 0,15). (Fig. 6.93).

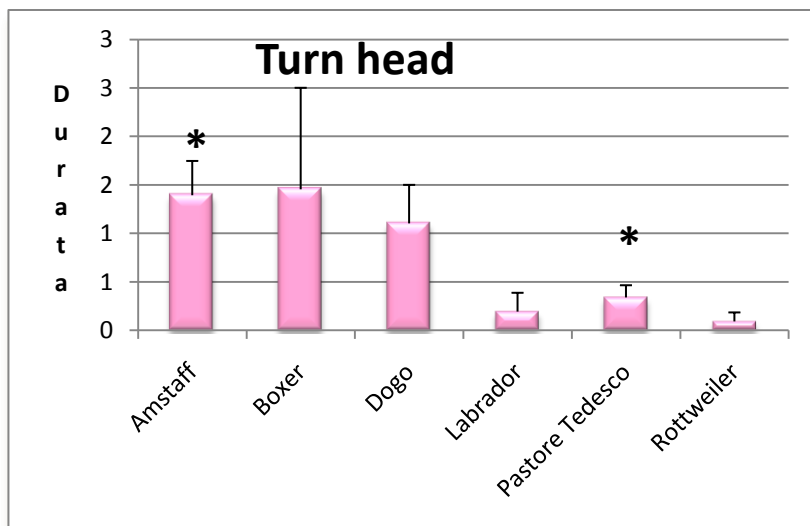


Fig. 6.94: Durata del comportamento: Girare la testa/Allontanare il corpo

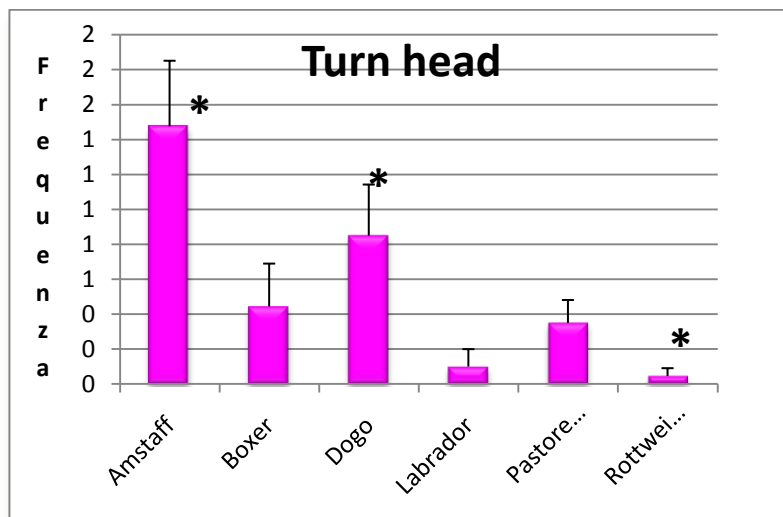


Fig. 6.95: Frequenza del comportamento: Girare la testa/allontanare il corpo

Sono emerse differenze significative anche a proposito del comportamento “Girare la testa/allontanare il corpo”: i cani di razza **Rottweiler** hanno poco espresso tale comportamento differendo in maniera significativa sia in Durata% (0,09) sia in Frequenza (0,35) da Amstaff, Dogo e Pastore Tedesco (Durata%: $p=0,001$; Frequenza: $p=0,001$).

Gli **Amstaff** sono invece la razza che ha maggiormente utilizzato tale espressione comportamentale sia in Durata% (1,39) in particolare rispetto a Labrador, Pastore Tedesco e Rottweiler, sia in Frequenza (1,47) rispetto a Boxer, Labrador, Pastore Tedesco e Rottweiler ($p=0,001$). (Fig. 6.94 e Fig. 6.95)

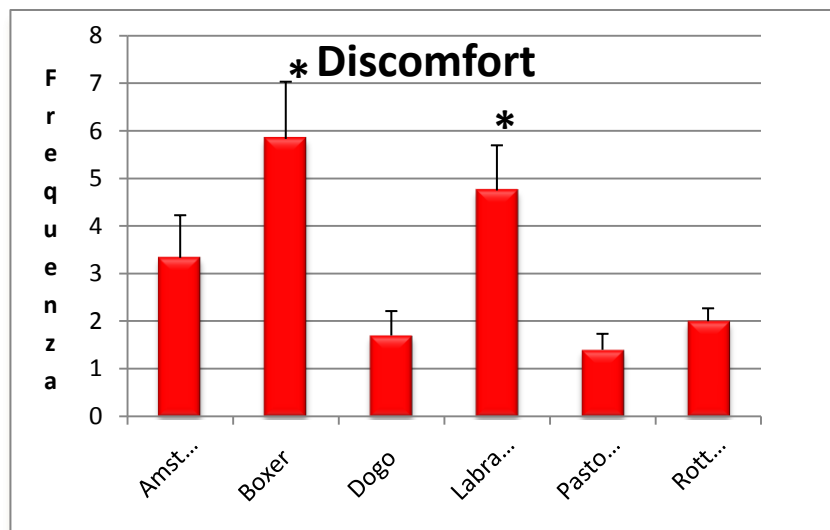


Fig. 6.96: Frequenza dei Segnali di stress/calmanti

Le razze che invece hanno più frequentemente emanato segnali di stress/calmanti sono state il **Boxer** (Frequenza: 5,83) e il **Labrador** (Frequenza: 4,75): entrambe le razze differiscono significativamente da Dogo, Pastore Tedesco e Rottweiler ($p=0,003$) (Fig. 6.96)

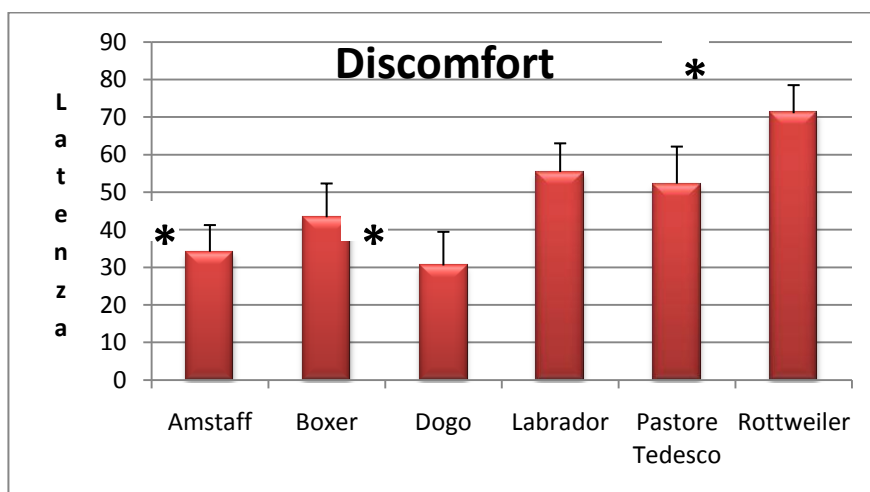


Fig. 6.97: Latenza dei Segnali di stress/calmanti

Anche nei valori di Latenza si sono registrate differenze significative per gli stessi segnali di stress/calmanti: i **Rottweiler** sono la razza che ha manifestato segnali di disagio più tardivamente (Latenza: 71,05 sec.) rispetto a Amstaff, Boxer, Dogo e Labrador. Anche i Labrador (Latenza: 55,40 sec.) differiscono in maniera significativa da Amstaff e Dogo ($p=0,01$) (Fig. 6.97)

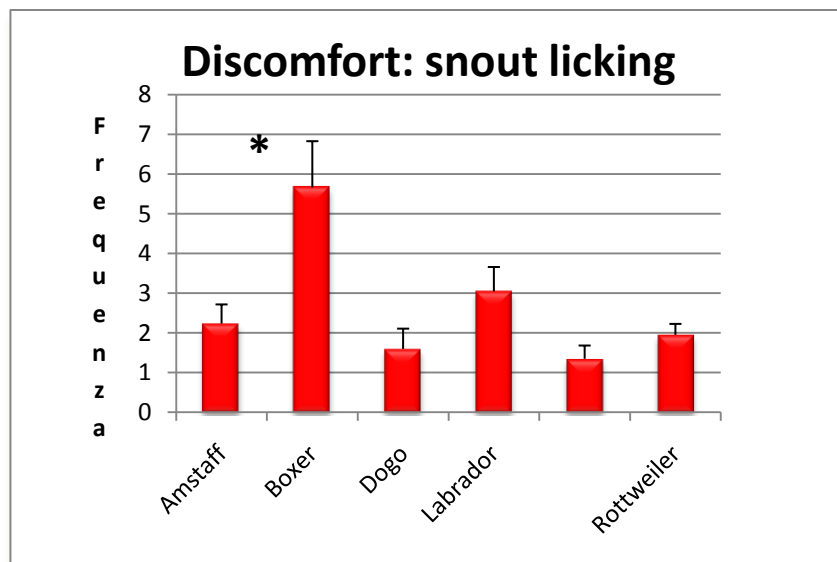


Fig. 6.98: Frequenza del comportamento: Leccarsi il naso

Prendendo in considerazione i singoli e specifici segnali calmanti e di stress che i cani potevano esprimere e in particolare il Leccarsi il naso, è nuovamente il **Boxer** ad aver utilizzato più frequentemente (Frequenza: 5,66) con differenza significativa rispetto a Amstaff, Dogo, Pastore Tedesco e Rottweiler ($p=0,01$) (Fig. 6.98).

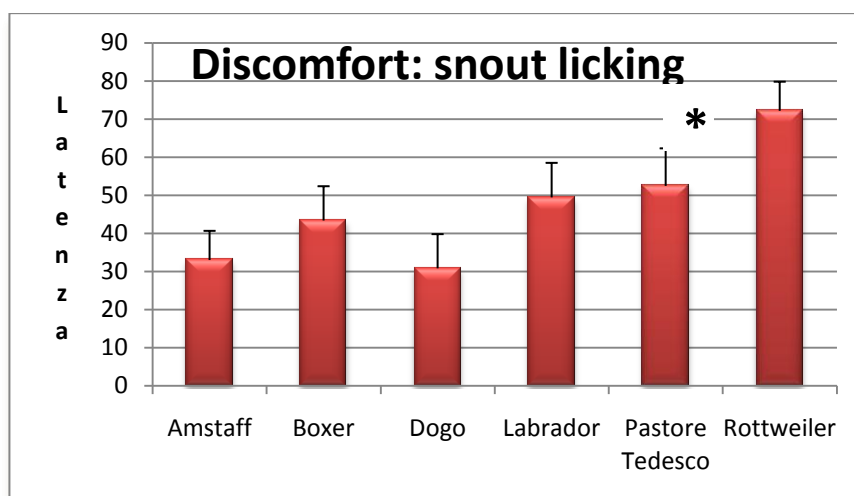


Fig. 6.99: Latenza del comportamento: Leccarsi il naso

Per lo stesso comportamento è nuovamente il **Rottweiler** ad averlo espresso più tardivamente (Latenza: 72,15 sec.) rispetto in particolare a Amstaff, Boxer, Dogo e Labrador ($p=0,01$) (Fig. 6.99)

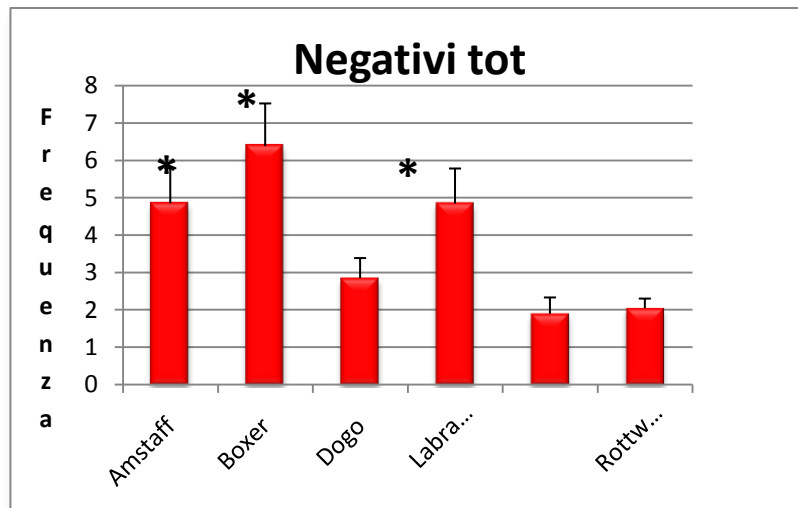


Fig. 6.100: Frequenza totale dei comportamenti negativi

Andando ad analizzare la somma delle frequenze dei comportamenti di Girare la testa/allontanare il corpo, paura/evitamento e Segnali di stress si è notato come le razze che hanno maggiormente espresso disagio attraverso uno di questi comportamenti sono il **Boxer** (Frequenza: 6,38), **l'Amstaff** (Frequenza: 4,85) e il **Labrador** (Frequenza: 4,85) mentre al contrario Dogo Argentino, Rottweiler e Pastore Tedesco hanno probabilmente meno risentito dello stress in questa fase del test. In particolare sono emerse differenze significative tra Boxer e Dogo, Pastore Tedesco e Rottweiler; tra l'Amstaff con Pastore Tedesco e Rottweiler e tra Labrador con Pastore Tedesco e Rottweiler ($p=0,002$) (Fig. 6.100)

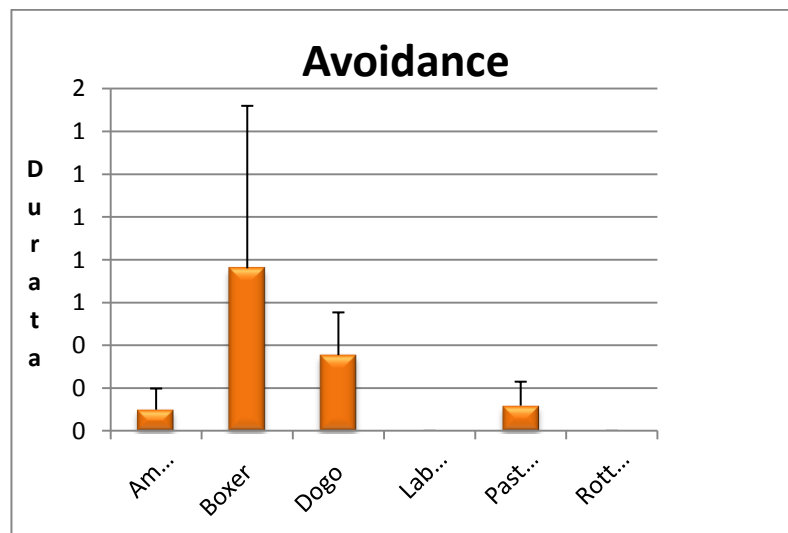


Fig. 6.101: Durata dei comportamenti di Paura/Evitamento

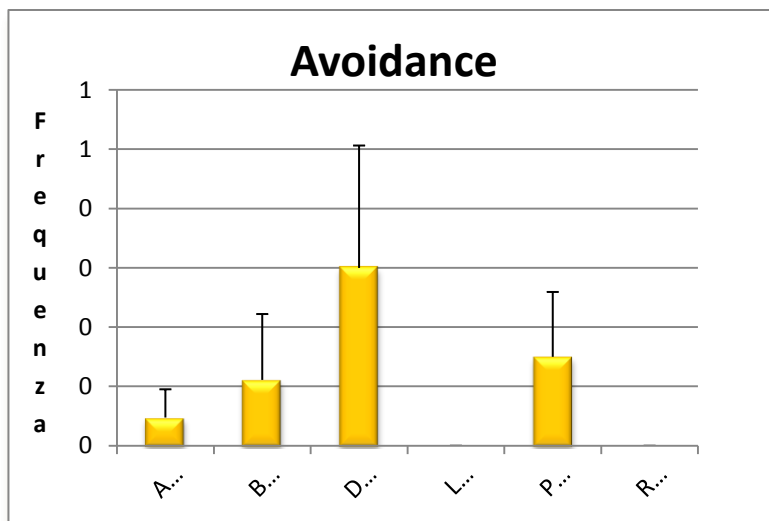


Fig. 6.102: Frequenza dei comportamenti di Paura/Evitamento

Da notare infine come nonostante non siano emerse differenze significative di razza nel manifestare Paura/Evitamento in questa fase del test i cani di razza **Labrador** e **Rottweiler** non hanno mai presentato segni di paura o tentativi di evitamento (Fig. 6.101 e Fig. 6.102).

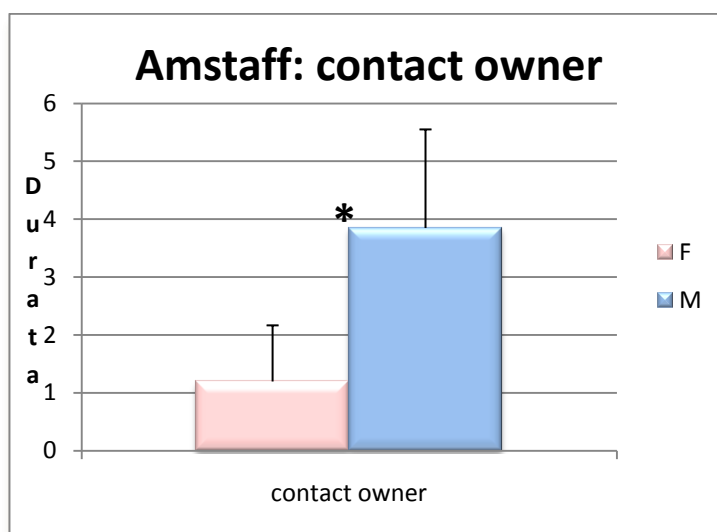


Fig. 6.103: Durata della richiesta di contatto rivolta al proprietario: differenza di sesso negli Amstaff

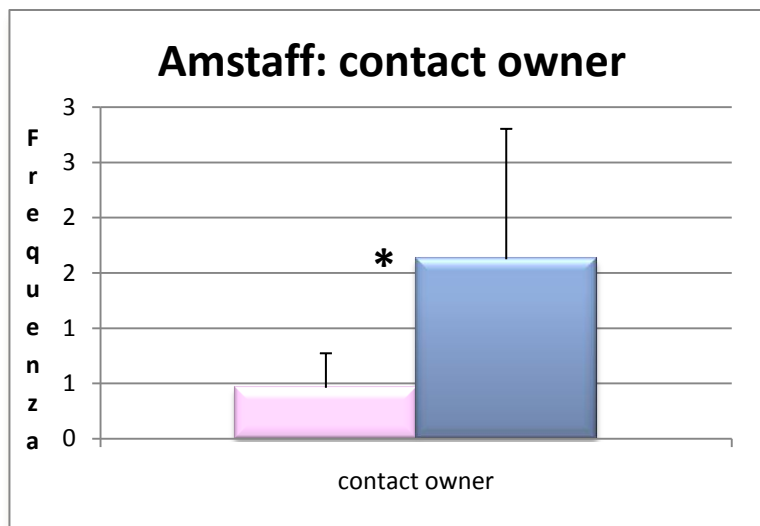


Fig. 6.104: Frequenza della richiesta di contatto rivolta al proprietario: differenza di sesso negli Amstaff

Analizzando successivamente ogni razza in relazione alla variabile sesso è risultato che i cani di sesso **maschile** appartenenti al gruppo degli Amstaff hanno per più tempo (Durata%: 3,85) e più frequentemente (Frequenza: 1,62) richiesto il contatto diretto con il proprietario (Durata%: $p=0,04$; Frequenza: $p=0,04$) rispetto alle femmine (Durata%: 1,19; Frequenza: 0,46) (Fig. 6.103 e Fig. 6.104)

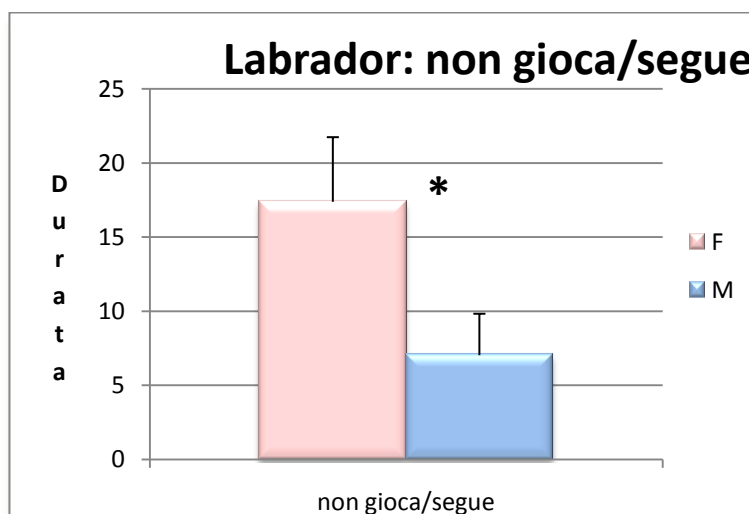


Fig. 6.105: Durata del comportamento: non gioca; differenze di sesso nel Labrador

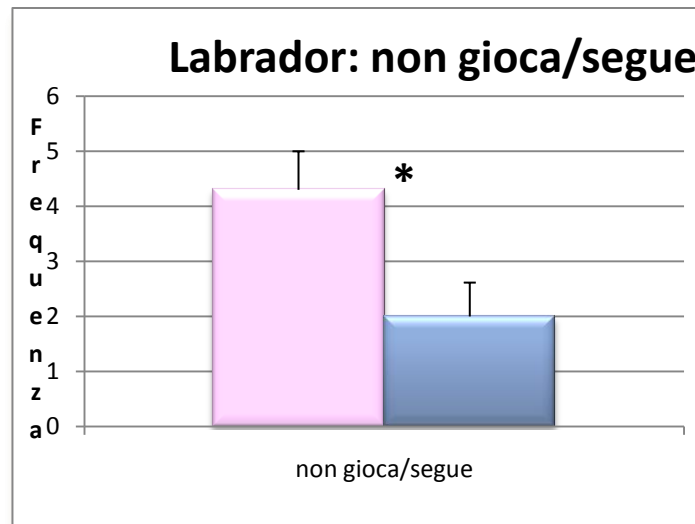


Fig. 6.106: Frequenza del comportamento: Non gioca/segue; differenze di sesso nel Labrador

Anche nei cani di razza Labrador i soggetti di sesso **maschile** si sono distinti per aver perso l'interesse per il gioco con il proprietario meno frequentemente (Frequenza: 2,00) e per tempi inferiori (Durata%: 7,04) rispetto alle femmine (Durata%: 17,39; Frequenza: 4,30) (Durata%: $p=0,05$; Frequenza: $p=0,02$) (Fig. 6.105 e Fig. 6.106)

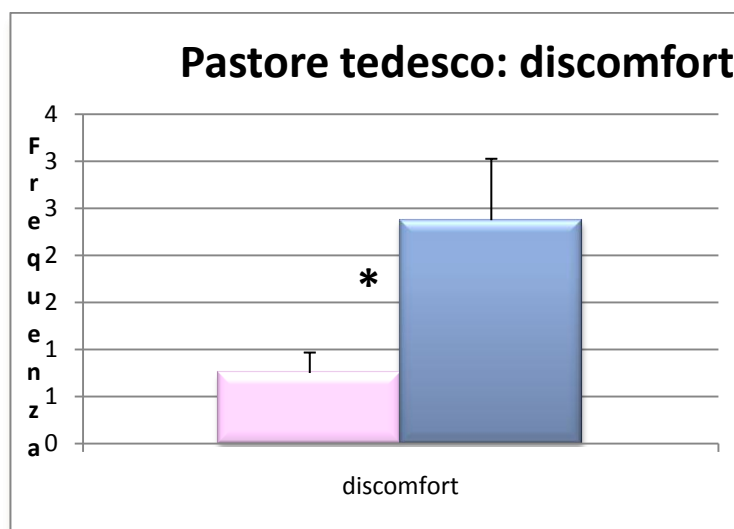


Fig. 6.107: Frequenza dei segnali di stress; differenze di sesso nel Pastore Tedesco

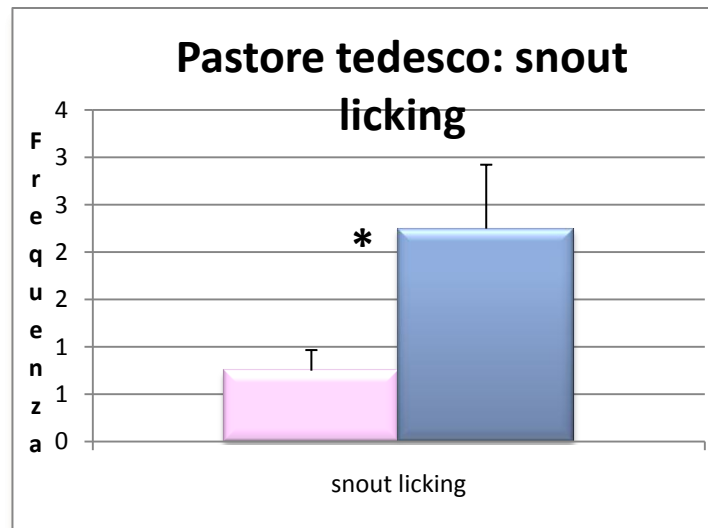


Fig. 6.108: Frequenza del comportamento: Leccarsi il naso; differenze di sesso nel Pastore Tedesco

Nei Pastori Tedeschi i cani di sesso **maschile** hanno più frequentemente esibito segnali di stress (Frequenza: 2,37) rispetto alle femmine (Frequenza: 0,75) ($p=0,03$) e in particolare si è riscontrata una differenza tendente alla significatività ($p=0,06$) nel comportamento del leccarsi il naso (Maschi Frequenza: 2,25; Femmine Frequenza: 0,75). (Fig. 6.107 e Fig. 6.108)

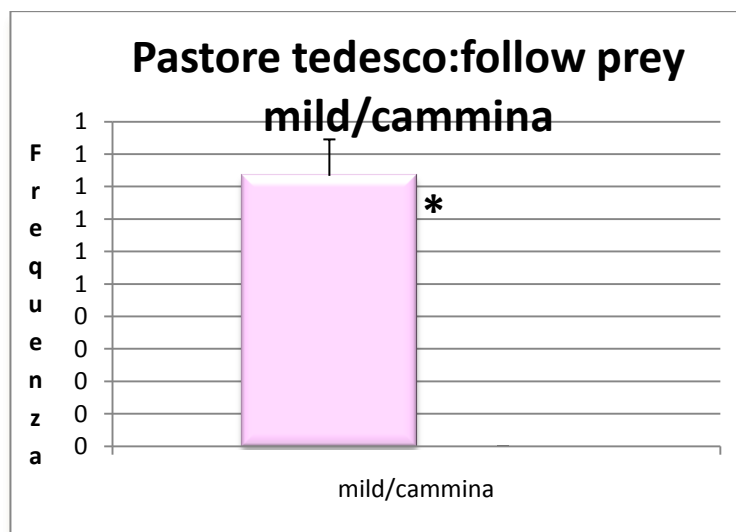


Fig. 6.109: Frequenza del comportamento: Segue la preda camminando; differenze di sesso nel Pastore Tedesco

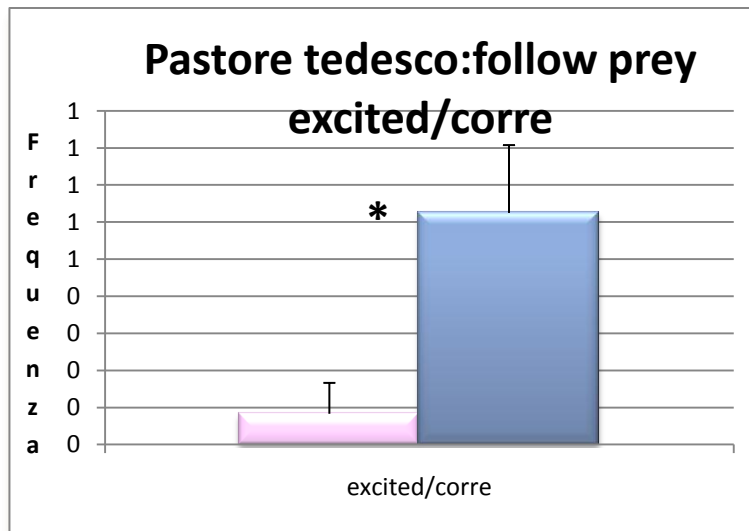


Fig. 6.110: Frequenza del comportamento: Segue la preda correndo; differenze di sesso nel Pastore Tedesco

A proposito invece della modalità di inseguimento della preda si può notare come i cani di sesso **maschile** non abbiano mai inseguito la stessa con atteggiamento calmo/camminando ma più frequentemente correndo e con atteggiamento eccitato (Frequenza maschi: 0,62; Femmine: 0,08) differendo in maniera significativa dalle femmine della stessa razza ($p=0,04$) (Fig. 6.109 e Fig. 6.110)

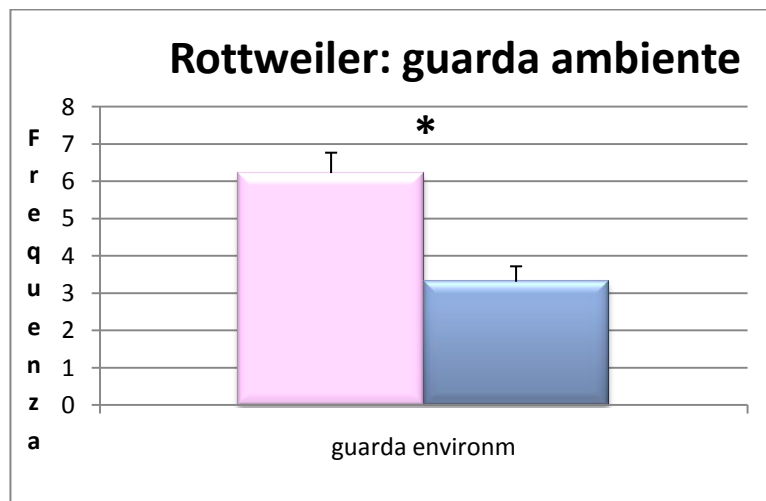


Fig. 6.111: Frequenza del comportamento: Esplorazione visiva; differenze di sesso nel Rottweiler

A proposito dell'esplorazione visiva dell'ambiente del test è emerso che le **femmine** di razza Rottweiler hanno più frequentemente osservato l'ambiente circostante (Frequenza: 6,22) rispetto ai cani di sesso maschile (Frequenza: 3,30) ($p=0,001$) (Fig. 6.111)

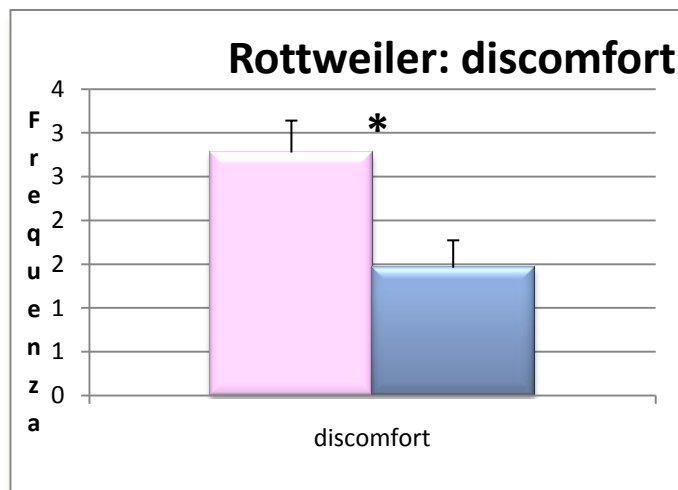


Fig. 6.112: Frequenza dei segnali di stress: differenze di sesso nel Rottweiler

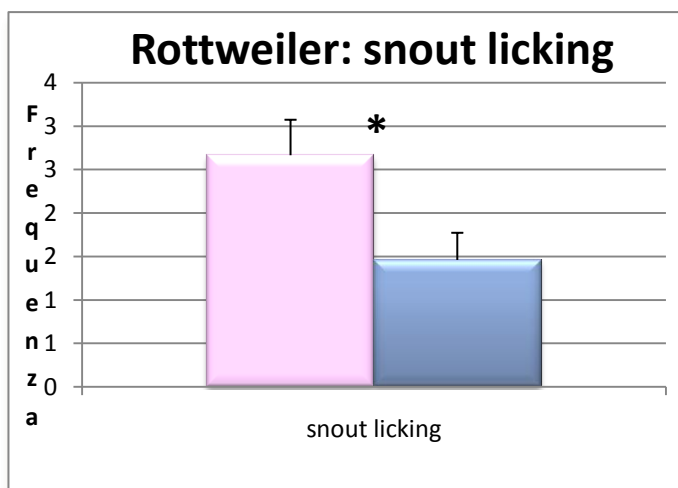


Fig. 6.113: Frequenza del comportamento: Leccarsi il naso; differenze di sesso nel Rottweiler

Nei cani della stessa razza infine i soggetti di sesso **femminile** si sono distinti per valori di Frequenza più elevati nell'espressione di segnali di stress (Frequenza: 2,77) rispetto ai maschi (1,46) ($p=0,02$) e in particolare nel comportamento del leccarsi il naso (Frequenza Femmine: 2,66; Maschi: 1,46) ($p=0,04$) (Fig. 6.112 e Fig. 6.113).

FASE 5: Possessività nei confronti di una risorsa di cibo

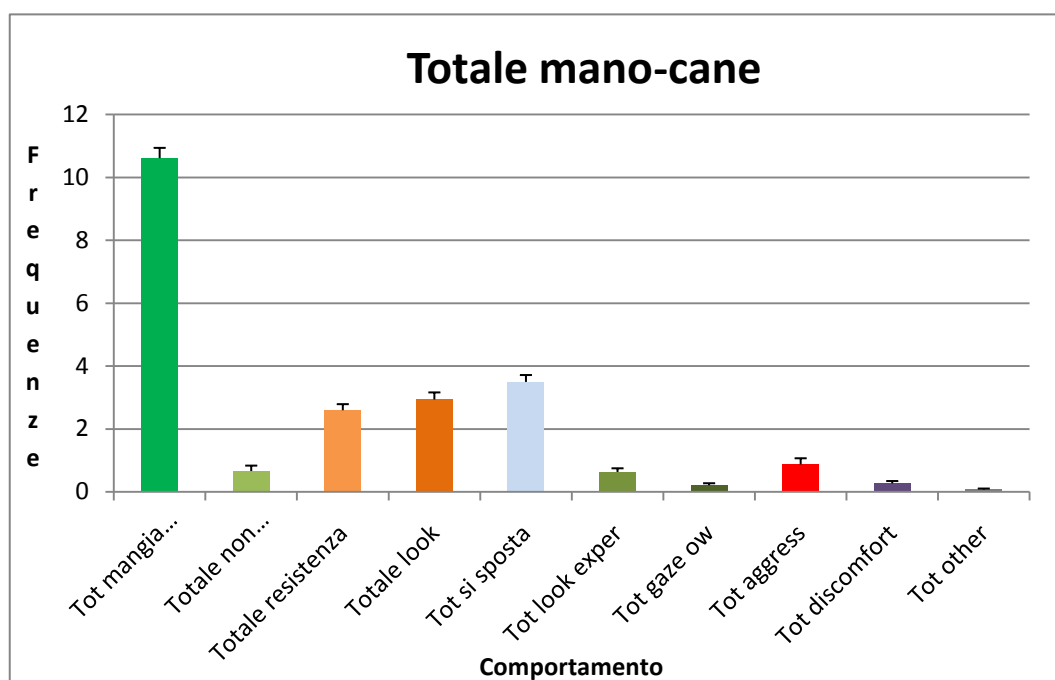


Figura 6.114. Comportamenti totali stimoli mano e cane, totale soggetti

In questa ultima fase del test, abbiamo valutato la possessività dei soggetti attraverso la somministrazione di una ciotola contenente cibo. Non appena il soggetto iniziava ad alimentarsi veniva sottoposto a una serie di stimoli di disturbo: la *manipolazione con mano artificiale* e, successivamente, *l'avvicinamento alla ciotola di un cane finto*, simulando la sottrazione della stessa al cane.

L'osservazione dei cani si è incentrata quindi sugli stessi comportamenti manifestati dai cani nella prima fase di disturbo arrecato dalla mano e successivamente dal cane finto. I comportamenti sono stati poi valutati anche nel loro insieme, sommando i punteggi dell'intera prova.

Per questa fase del test abbiamo valutato soprattutto le frequenze dei comportamenti, considerando meno indicative le durate degli stessi.

Inoltre, nonostante lo svolgimento del test potesse avere durate leggermente variabili, abbiamo calcolato le frequenze sul totale del tempo di osservazione dei cani poiché la modalità di apporto degli stimoli disturbatori era completamente sovrapponibile per tutti i cani: sia la manipolazione con mano finta, sia l'avvicinamento del cane, infatti, erano regolate da uno schema ben preciso e uguale per tutti i cani.

Valutando il totale dei cani, dalla Figura 6.114, possiamo notare come i soggetti abbiano risposto alla prova continuando a mangiare normalmente nonostante la presenza di entrambi gli stimoli di disturbo (frequenza media:10,6).

I cani potevano poi esprimere il loro disagio allontanandosi dalla ciotola (*spostando la testa, ruotando il corpo, andandosene o nascondendosi dietro al proprietario*).

Questo comportamento ha registrato frequenze medie di 3,48. Dalla Figura 6.115, possiamo inoltre notare come questo comportamento si sia verificato più frequentemente durante la simulazione di sottrazione della ciotola (frequenza media: 2,28) rispetto alla manipolazione con mano artificiale (frequenza media: 1,2).

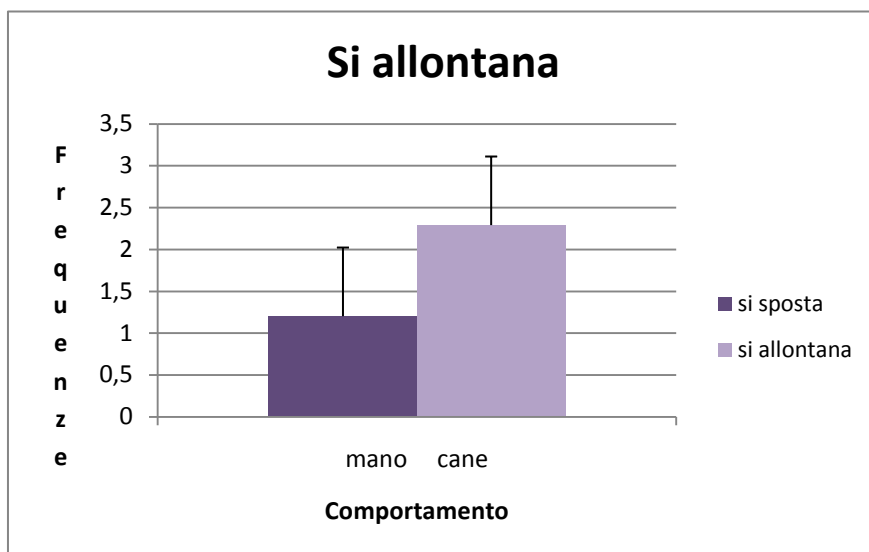


Figura 6.115. Frequenza/min comportamento: Si sposta,si allontana; differenza mano cane

I soggetti potevano poi rivolgere attenzione alla mano artificiale e al cane fantoccio attraverso lo sguardo o annusando questi stimoli, sia durante l'assunzione di alimento, sia quando interrompevano la stessa.

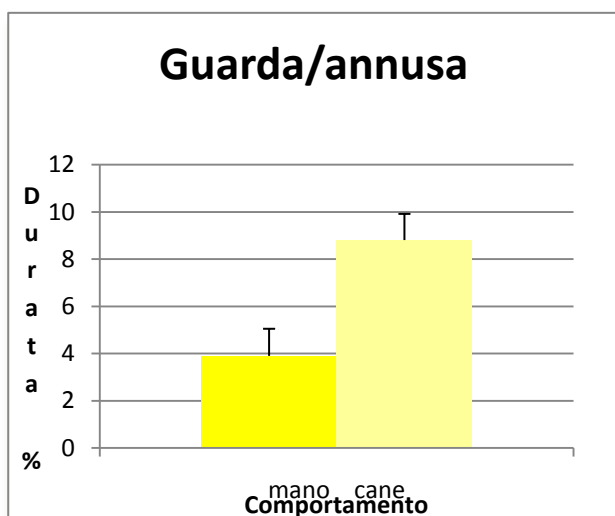


Figura 6.116. Durata % comportamenti di guardare e annusare, differenza mano cane

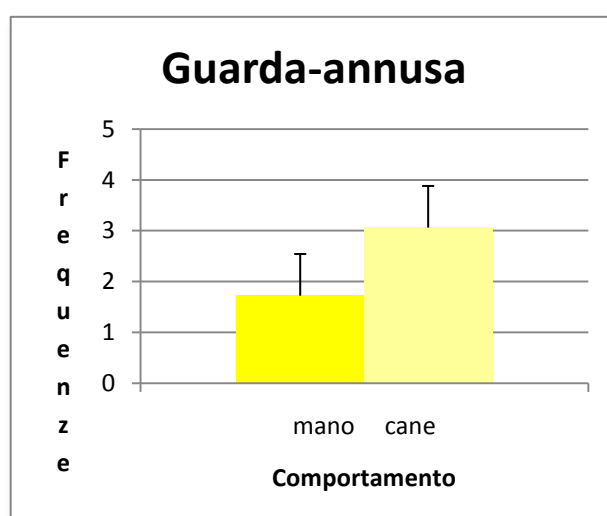


Figura 6.117. Frequenza/min comportamenti di guardare e annusare, differenza mano cane

Il totale dei cani ha passato un tempo medio maggiore (8,8%) a *guardare* il cane fantoccio e ad *esplorarlo olfattivamente* rispetto alla mano artificiale (3,89%) (Figura 6.116). Lo stesso dicasi per la frequenza di questo tipo di interazione (Figura 6.117) (frequenze medie rispettive: 3,06 e 1,52).

Nell'ultima parte della manipolazione dei cani con la mano artificiale il muso dei soggetti veniva allontanato dalla ciotola in 3 ripetizioni.

I cani potevano in questo caso *opporre resistenza o consentire tale spostamento*.

Tale resistenza è stata valutata anche nel momento in cui il muso del cane finto veniva spinto all'interno della ciotola nel tentativo di spostare quello del cane (3 ripetizioni).

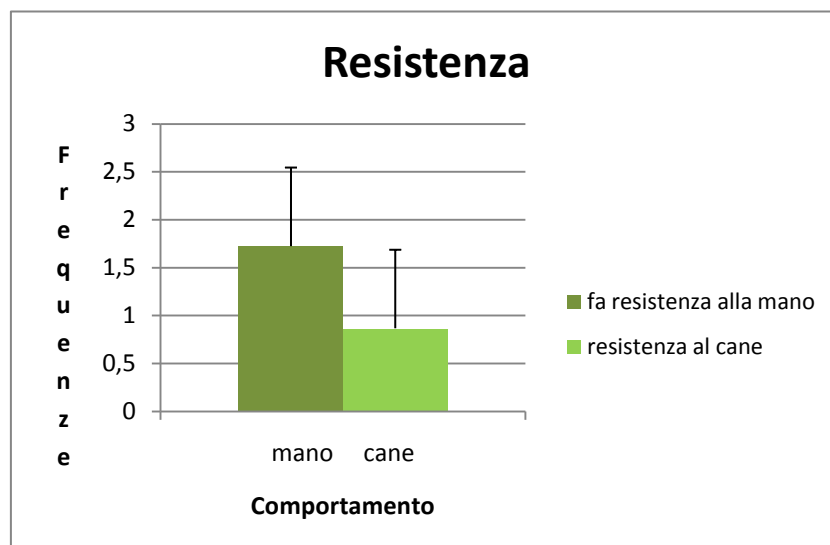


Figura 6.118. Frequenza/min opporre resistenza, differenza mano cane

Il totale dei cani ha opposto più frequentemente *resistenza* nei confronti della mano artificiale (frequenza media 1,72) rispetto al cane fantoccio (frequenza media 0,8) (Figura 6.118). Solo 28 soggetti su 119 non ha mai opposto resistenza alla mano mentre 67 soggetti su 119 al cane.

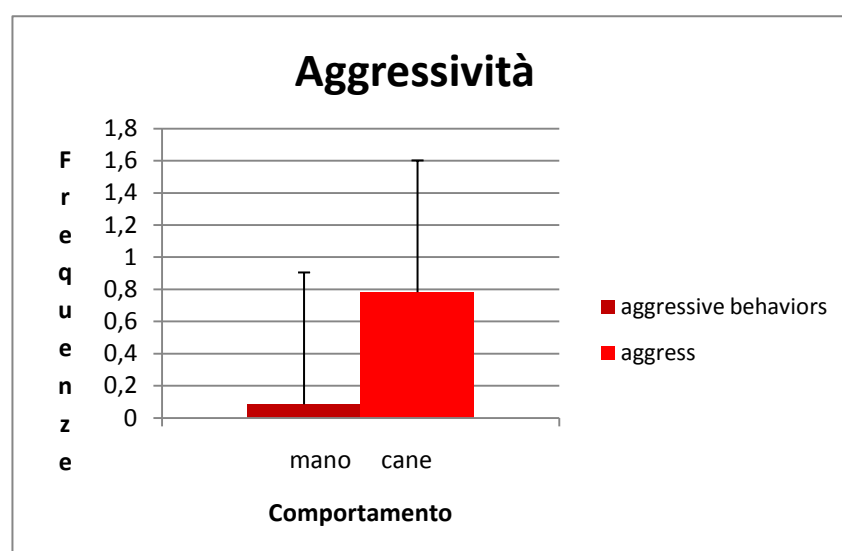


Figura 6.119. Frequenza/min comportamenti aggressivi, differenza mano cane

Le *manifestazioni di aggressività* si sono presentate con frequenze medie molto basse (frequenza media 0,78) (Figura 6.119) e sono state rappresentate soprattutto dal “freeze” ovvero dall’immobilizzazione dei cani in un atteggiamento teso e preoccupato durante la sottrazione della ciotola da parte del cane finto.

Solo 7 soggetti su 119 hanno dato segni di aggressività nei confronti della mano artificiale dei quali un soggetto attraverso un *abbaiato aggressivo*, 2 soggetti attraverso il *ringhiare*. Solo 1 soggetto ha *morso* la mano finta e un altro ha effettuato lo *snap*.

23 soggetti su 119 hanno invece mostrato aggressività nei confronti del cane finto: 14 soggetti attraverso il *freeze*, 6 attraverso l'*abbaiato aggressivo*, 17 attraverso il *ringhiare*, 6 attraverso lo *snap* e 7 attraverso il *morso vero e proprio*.

Durante questa prova inoltre, i cani hanno interagito molto poco con proprietario e sperimentatore anche se hanno *rivolto lo sguardo* per un tempo maggiore all'estraneo che sottoponeva in prima persona gli stimoli piuttosto che all'allevatore (Figura 6.120).

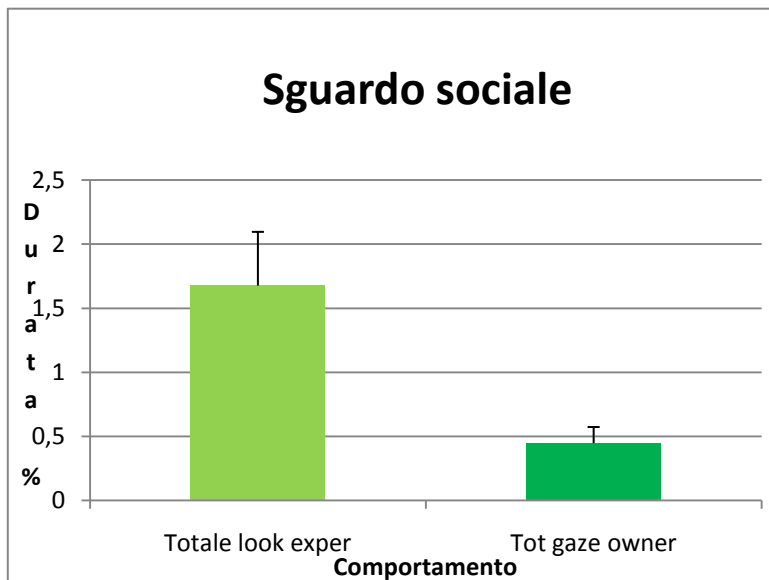


Figura 6.120. Durata % totale Sguardo sociale, differenza tra sperimentatore e proprietario

I segnali di stress e calmanti sono stati espressi poco frequentemente dai soggetti (frequenza media mano: 0,94; cane: 1) in questa fase del test.

Dall'analisi statistica in relazione alla variabile "razza" sono emerse differenze significative in relazione al *comportamento di opporre resistenza alla mano artificiale*: il **Boxer** è risultata, infatti, la razza che ha meno frequentemente (0,70) manifestato tale atteggiamento rispetto a tutte le altre ($p=0,005$) (Figura 6.121).

Il **Pastore Tedesco** e il **Dogo** hanno invece in media opposto più volte resistenza rispetto alle altre razze e in particolare con valori medi di frequenza superiori a 2 (per un massimo di 3).

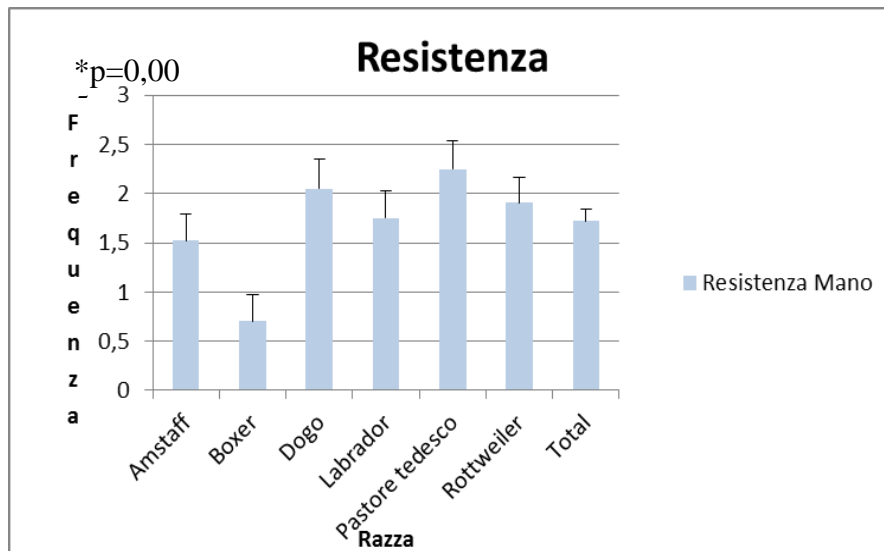


Figura 6.121. Frequenza/min Opporre resistenza nei confronti della mano, differenza tra razze.

Dall'analisi intra-razza in merito alla variabile sesso, è emerso che gli Amstaff di sesso maschile hanno opposto *resistenza alla mano finta* più frequentemente rispetto alle femmine della stessa razza ($p=0,037$; frequenze rispettive=2,25; 1,07).

Invece, nella *fase di resistenza al cane finto*, sono stati i maschi di Dogo Argentino a non consentire al cane finto di sottrarre la ciotola, più frequentemente (0,01) rispetto alle femmine (Dogo Argentino rispettivamente: 1,87; 0,58; Rottweiler: 1,45; 0,3)

I **Boxer** sono inoltre la razza che ha rivolto maggiore attenzione alla mano finta attraverso *lo sguardo e l'esplorazione olfattiva* sia in termini di frequenza (1,41) (Figura 6.122), sia in termini di durata (8,05%) (Figura 6.123), differendo in maniera significativa da Amstaff, Dogo Argentino e Labrador per durata ($p=0,02$) e anche dal Pastore Tedesco per frequenza ($p=0,001$).

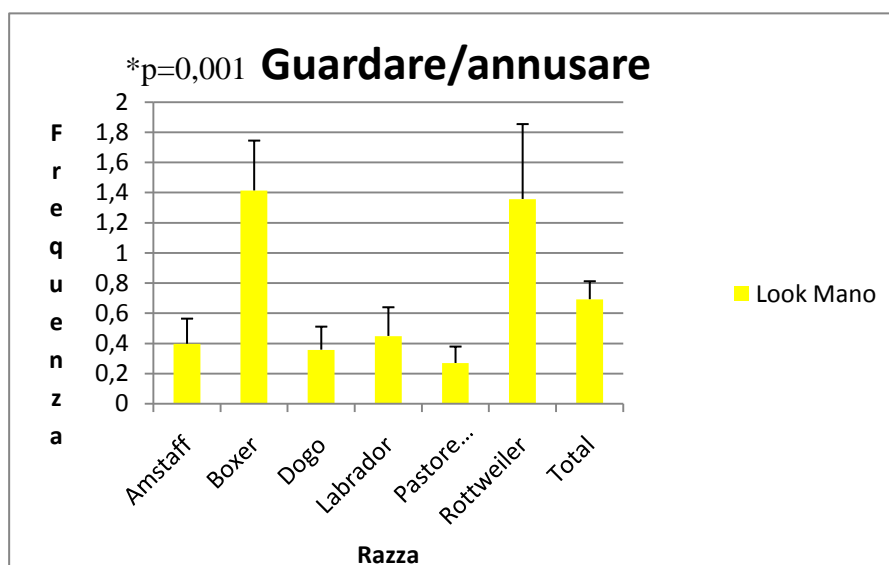


Figura 6.122. Frequenza/min guardare/annusare la mano, differenza tra razze.

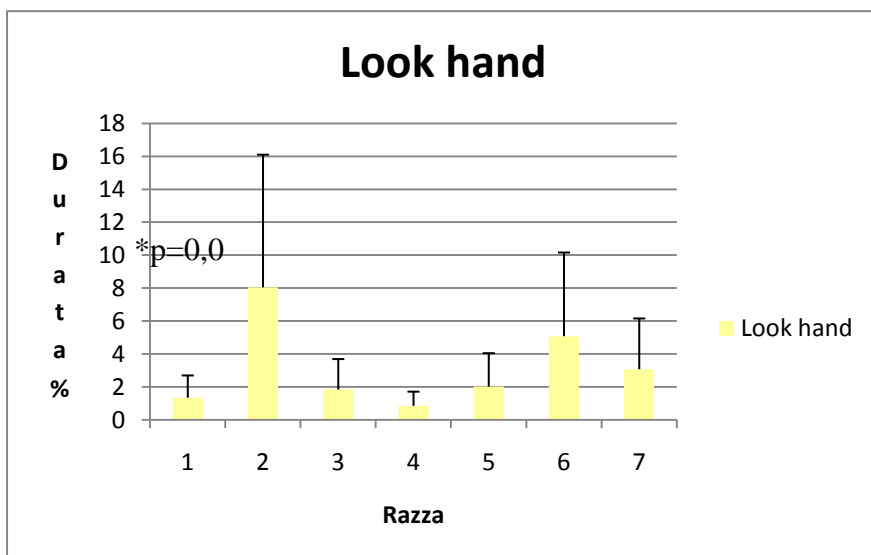


Figura 6.123. Durata% guardare/annusare la mano, differenza tra

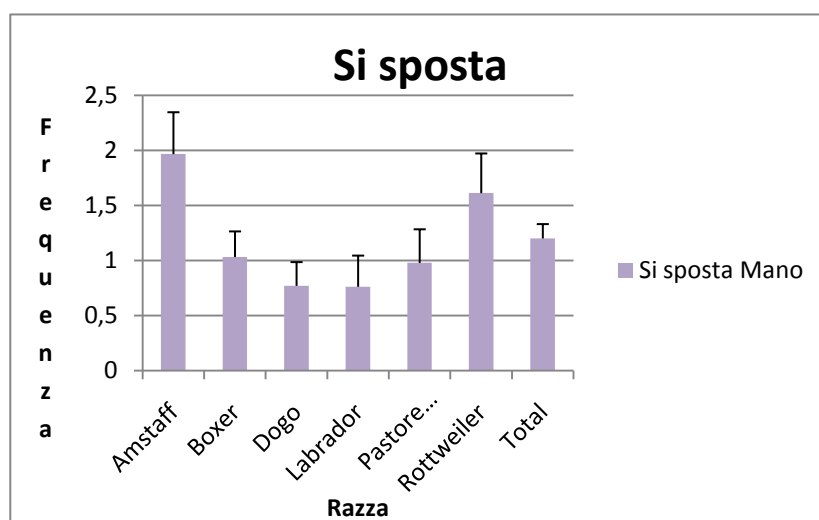


Figura 6.124. Frequenza/min, Sposta la testa (fase mano), differenza tra

Durante la manipolazione con la mano artificiale i soggetti che più frequentemente hanno reagito all'azione *spostandosi* sono appartenenti agli **Amstaff** (frequenza media: 1,96). Si sono evidenziate differenze tendenti alla significatività con il Boxer, il Dogo Argentino e con il Pastore Tedesco ($p=0,06$) (Figura 6.124).

Il **Pastore Tedesco**, invece, nel totale della prova (mano+cane) ha allontanato meno frequentemente (0,7) la testa dalla ciotola rispetto a tutte le altre razze eccetto il Boxer ($p= 0,05$) (Figura 6.125)

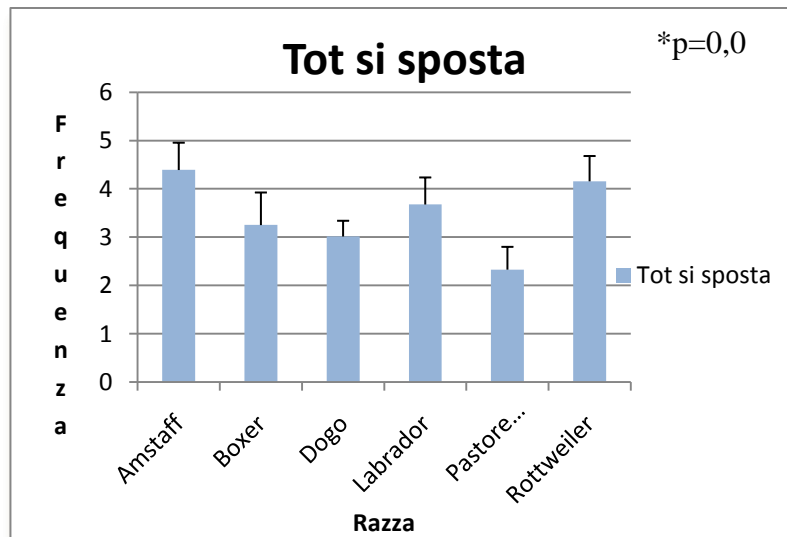


Figura 6.125. Frequenza/min totale si sposta, differenza tra razze

Da segnalare inoltre che il **Dogo Argentino** è stata la razza che ha contattato di meno lo sperimentatore attraverso lo *sguardo* durante la manipolazione con la mano artificiale (Figura 6.126).

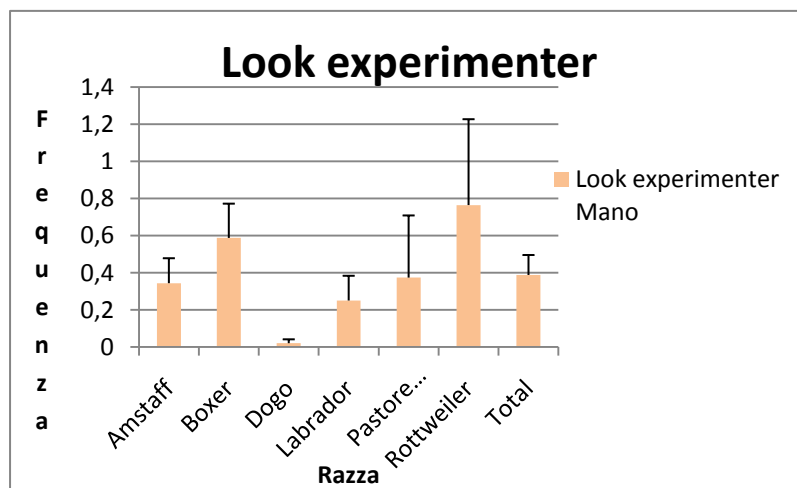


Figura 6.126. Frequenza/min Guardare lo sperimentatore, differenza tra razze

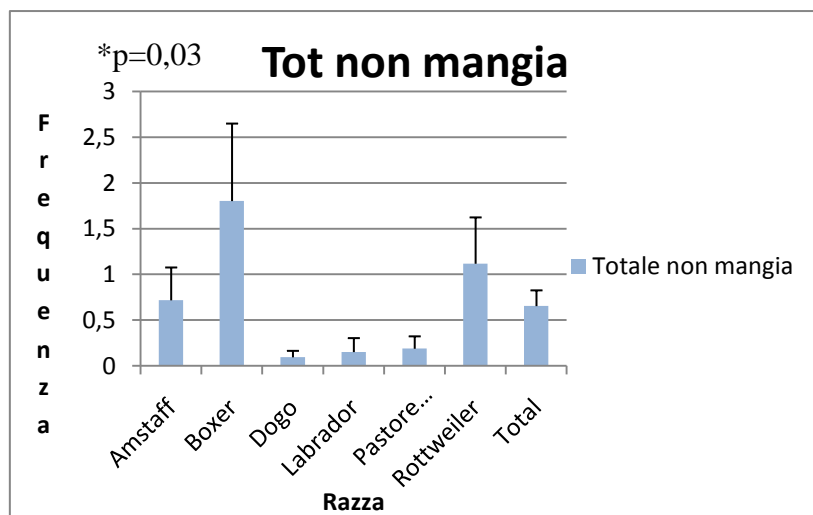


Figura 6.127. Frequenza/min Totale non mangia, differenza tra razze

Osservando le frequenze relative al comportamento “*non mangia*” ovvero valutando quante volte i soggetti abbiano interrotto l’assunzione dell’alimento, possiamo vedere come il **Boxer** abbia più frequentemente (1,8) espresso in tal modo il disagio arrecatogli dagli stimoli disturbatori. In particolare sono emerse differenze significative rispetto a Dogo Argentino, Labrador e Pastore Tedesco ($p=0,03$) (Figura 6.127).

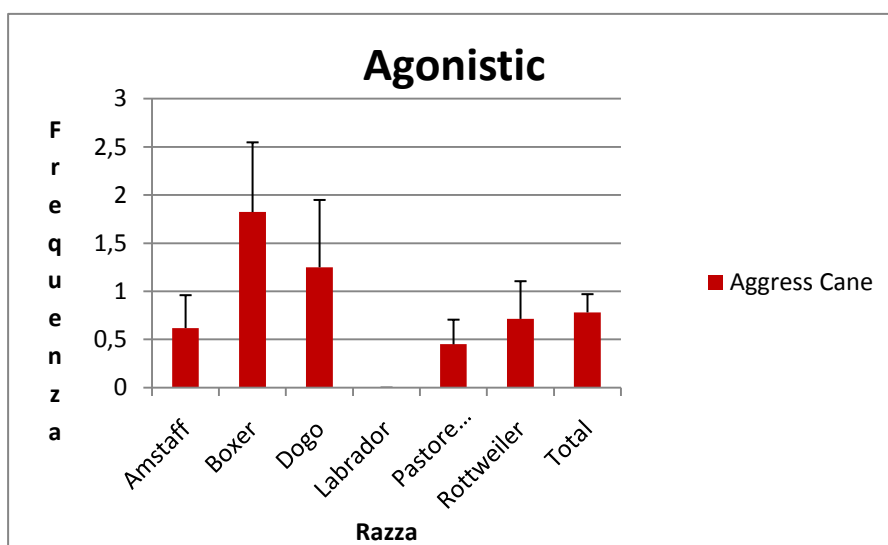


Figura 6.128. Frequenza/min Comportamenti aggressivi rivolti verso il cane finto, differenza tra razze

Osservando dalla Figura 6.128, il totale dei *comportamenti agonistici rivolti verso il cane finto*, è interessante notare come il **Labrador** sia stata l’unica razza a non presentare tali atteggiamenti. Le frequenze medie più elevate per tale comportamento sia sul totale della prova, sia diretto al cane finto, sono state registrate nel **Boxer** (1,82) e nel **Dogo Argentino** (1,25) (Figura 6.129).

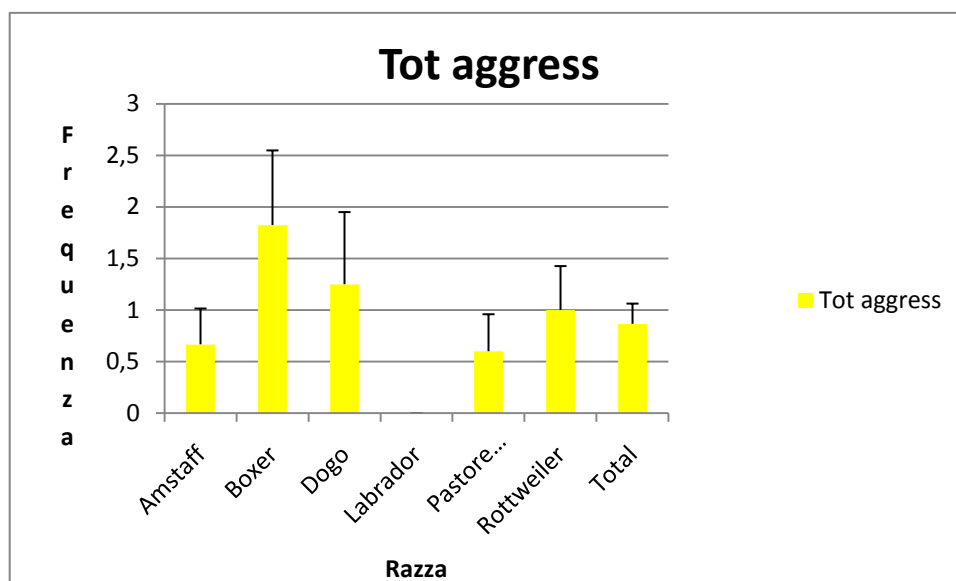


Figura 6.129. Frequenza/min comportamenti agonistici totale prova, differenza tra razze.

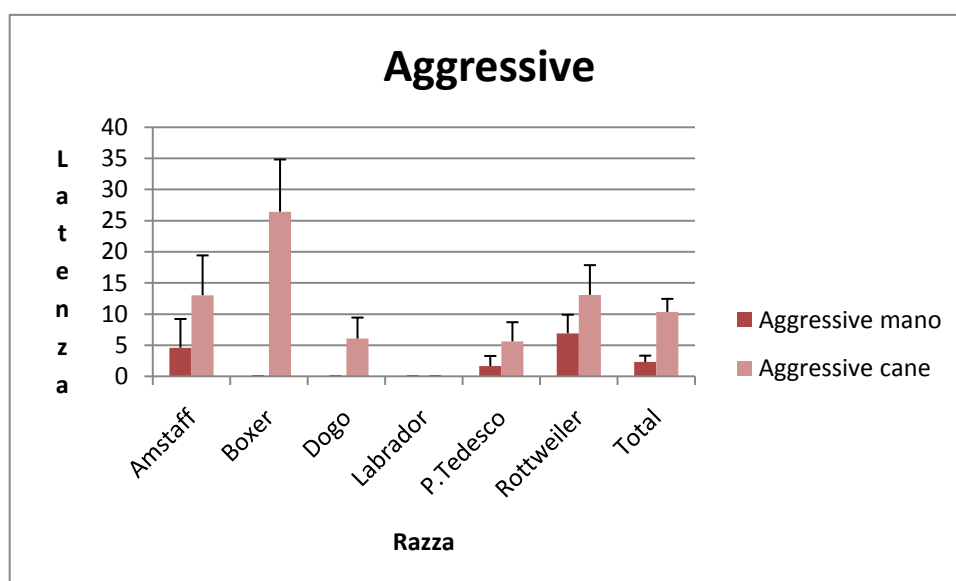


Figura 6.130. Latenza (sec) Comportamenti Aggressivi (tra mano e cane), differenza tra

Dall'analisi delle latenze del comportamento aggressivo possiamo notare come il **Rottweiler** sia la razza che ha manifestato tale atteggiamento più tardivamente (6,9 sec.) nei confronti della mano rispetto alle altre e in maniera significativa ($p= 0,009$) rispetto a Boxer, Dogo Argentino e Labrador. Il **Pastore Tedesco**, invece ha mostrato segni di aggressività verso la mano entro tempi più brevi (1,63 sec.) rispetto alle altre razze (Fig. 6.130)

Nei confronti del cane finto, invece è stato il **Boxer** che ha mostrato segni di aggressività più tardivamente (26,43 sec.), differendo in maniera significativa ($p=0,02$) rispetto al Dogo Argentino e al Pastore Tedesco (Fig. 6.130).

6.5 Conclusioni

L'insieme dei riscontri ottenuti nel presente lavoro ci ha permesso di formulare le seguenti considerazioni riassuntive delle diverse razze oggetto di studio (6 razze esaminate, per un totale di 121 soggetti appartenenti a diversi allevamenti).

Si riporta inoltre, un accostamento con i risultati ottenuti dal test di temperamento nei cuccioli delle stesse razze, laddove siano emersi dati significativi.

American Staffordshire Terrier

I soggetti appartenenti a questa razza hanno interagito mediamente con **l'ambiente** in tutte le fasi del test, soprattutto attraverso un'esplorazione di tipo visivo.

Nelle prime 3 fasi del test (estraneo, bambola e cane) hanno espresso una scarsa tendenza ad assumere un atteggiamento confidente, durante il primo approccio con gli stimoli a distanza, mantenendo prevalentemente un **comportamento neutro/in attenzione**.

Scarsamente rappresentati sono stati anche gli atteggiamenti di esuberanza manifestati dai soggetti nell'iniziale approccio a distanza con gli stimoli e in particolare sono stati completamente assenti nell'interazione con lo sperimentatore.

L'interazione e l'interesse nei confronti dell'estraneo, della bambola e del cane fantoccio sono risultati nella media con le altre razze.

Nell'approccio con l'estraneo, è da sottolineare come gli Amstaff abbiano interagito attraverso il *greet* per un tempo maggiore e più frequentemente rispetto alle altre razze.

Un maggiore interesse è stato quindi rivolto nei confronti dello **sperimentatore**: l'Amstaff è risultata la razza che ha interagito con il proprietario (richiesta di contatto) in maniera significativamente inferiore in termini di durata. I cani di questa razza hanno fatto riferimento al proprietario prevalentemente attraverso lo sguardo sociale.

Da sottolineare come in questa razza, la motivazione sociale nei confronti dell'uomo sia generalmente sviluppata (Marchesini, 2012) e i nostri risultati appaiono in linea con tale tendenza.

Nella fase 1 (**Interazione con lo sperimentatore**), i segnali di paura sono stati scarsamente rappresentati e non sono comparsi comportamenti agonistici. I comportamenti di *evitamento* (*girare la testa/allontanare il corpo*) sono stati mediamente rappresentati, mentre i *segnali calmanti/di stress* sono stati espressi con un frequenza medio alta.

Nell'interazione con la bambola, che è stata rappresentata soprattutto dal *check olfattivo confidente*, i comportamenti di **evitamento e di paura** sono stati manifestati dai soggetti con frequenza e durata medio alta (12 soggetti su 21).

I soggetti hanno fatto scarso riferimento al proprietario sia per quanto riguarda la *richiesta di contatto* sia a proposito dello *sguardo sociale*. Hanno infatti manifestato maggiore interesse ad interagire con lo sperimentatore che presentava lo stimolo.

Anche in questa fase i comportamenti agonistici sono stati scarsamente rappresentati (nello specifico solo 4 soggetti hanno mostrato comportamenti agonistici ed unicamente rappresentati dal *testing*).

I segnali di stress/calmanti sono stati mediamente espressi.

I soggetti esaminati hanno mostrato scarsa tendenza a vocalizzare nel test con la bambola, come anche nella precedente fase di interazione con l'estraneo mentre maggiori vocalizzazioni si sono verificate nel test con il cane fantoccio.

L'approccio iniziale con il **cane fantoccio** è avvenuto prevalentemente in maniera **diretta** per un tempo intermedio in linea con il comportamento adottato dalle altre razze oggetto di studio.

Da notare inoltre come l'Amstaff sia stata la razza che meno frequentemente e per un tempo inferiore ha utilizzato *l'approccio laterale* con il cane finto distinguendosi quindi nella modalità iniziale di approccio con lo stesso: I cani che invece hanno effettuato un approccio diretto lo hanno fatto più tardivamente rispetto ai cani delle altre razze. Si è evidenziata una differenza significativa per tale comportamento fra i due sessi: le femmine hanno raggiunto infatti punteggi più elevati di durata nell'avvicinamento diretto al cane rispetto ai **maschi**.

Da ricordare come in questa razza la motivazione sociale intraspecifica risulti tendenzialmente poco sviluppata.

I cani di questa razza hanno interagito in maniera diretta con il cane fantoccio prevalentemente attraverso **un'esplorazione di tipo olfattivo** mentre hanno rivolto lo sguardo verso lo stesso per tempi e frequenze inferiori rispetto alle altre razze.

I comportamenti di *paura* sono stati scarsamente rappresentati ed i comportamenti *agonistici* (mostrati nello specifico da 7 soggetti) sono risultati espressi nella media così come i comportamenti di *stress* e di evitamento attraverso lo *spostamento della testa e del corpo*. I **7 soggetti** che hanno espresso reazioni aggressive si sono limitati al *testing*, ad eccezione di un cane che ha manifestato un *attacco* diretto e di un altro soggetto che ha esibito una *minaccia* prima di *testare* lo stimolo.

Durante la fase di **gioco con il proprietario** gli Amstaff si sono mostrati particolarmente interessati all'esplorazione olfattiva dell'ambiente o hanno comunque annusato frequentemente il terreno.

Nella sessione di gioco con il proprietario hanno spesso interrotto il gioco perdendo l'interesse per lo stesso rispetto alle altre razze. Tale risultato potrebbe anche essere legato talvolta al mancato ingaggio da parte del proprietario.

Hanno mediamente rivolto lo sguardo al proprietario e non ne hanno frequentemente richiesto il contatto diretto. In particolare sono state i soggetti di sesso maschile a richiedere tale contatto più frequentemente e per più tempo rispetto alle femmine.

Una volta che il giocattolo veniva posizionato a distanza dal cane, sono inoltre tornati in prossimità del proprietario abbastanza tardivamente.

Nell'inseguimento della preda finta gli Amstaff hanno mantenuto prevalentemente un atteggiamento calmo/camminando. Risultati analoghi si sono osservati nella valutazione della tendenza predatoria nei cuccioli della stessa razza.

Si sono inoltre distinti per aver frequentemente utilizzato il comportamento del girare la testa/allontanare il corpo come modalità comunicativa.

Nel test della **possessività** ad una risorsa, nel nostro caso il cibo, la resistenza opposta dai soggetti all'azione degli stimoli mano e cane è stata ancora una volta nella media, con apposizione di maggiore resistenza nei confronti della mano rispetto al cane. In particolare, i **maschi** hanno posto più frequentemente resistenza rispetto alle femmine.

Il disagio nei confronti della mano è stata inoltre manifestata tramite lo spostamento della testa o del corpo con maggiore frequenza rispetto alle altre razze.

I comportamenti agonistici sono stati poco frequenti ed in particolare solo un soggetto ha ringhiato alla mano e cinque soggetti hanno manifestato aggressività nei confronti dello stimolo cane. Tra questi, in due casi più salienti si è arrivati al morso, di cui uno preceduto dal *freeze* e l'altro dal *ringhio*.

Nei cuccioli di questa razza, un solo soggetto su 20 aveva reagito ringhiando alla mano artificiale e al cane finto.

Boxer

I soggetti di razza Boxer hanno esplorato **l'ambiente** per una durata ed una frequenza inferiore rispetto alle altre razze, soprattutto nella fase di approccio con l'estraneo e durante l'interazione con la bambola.

In particolare, l'esplorazione olfattiva dell'ambiente (annusare il terreno), in tutte le fasi del test, è stata manifestata in misura minore rispetto alle altre razze, sia in durata sia in frequenza, nello specifico con significatività nella fase di interazione con la bambola. Tale risultato appare in linea con la tendenza in questa razza a presentare una bassa motivazione perlustrativa-esplorativa.

È possibile notare come, i soggetti di razza Boxer, siano apparsi particolarmente interessati ad interagire con gli stimoli presentatigli piuttosto che con l'ambiente circostante.

Nell'approccio a distanza nei confronti dello **sperimentatore**, i Boxer sono stati tra le poche razze a manifestare l'intenzione di dirigersi verso lo stimolo tirando il guinzaglio. Inoltre, una volta a contatto con l'estraneo, i soggetti in questione si sono dimostrati particolarmente eccitati, come

dimostrato dalla maggiore espressione dell'*hurtle*, sia in durata sia in frequenza, rispetto a tutte le altre razze.

L'attenzione rivolta allo sperimentatore attraverso lo *sguardo* in questa fase è stata maggiormente marcata rispetto alle altre razze prese in esame.

Anche l'interesse rivolto verso lo sperimentatore mediante al **richiesta di contatto** è stato utilizzato frequentemente dai cani di questa razza.

Il generale maggiore interesse nei confronti delle persone rispetto agli stimoli presentati e una tendenza alla reattività generale, erano evidenti anche nei cuccioli.

I Boxer si sono dimostrati **particolarmente socievoli** nei confronti dell'estraneo, ottenendo anche i valori più bassi di latenza nel confronto con le altre razze. È possibile affermare quanto appena citato valutando la somma dei comportamenti positivi rivolti allo sperimentatore (sguardo sociale + interazione sociale): il Boxer è stata la razza che per prima ha rivolto attenzione nei confronti dell'estraneo.

Nelle prime tre fasi del test sono state significativamente maggiori le manifestazioni di paura/evitamento rispetto alle altre razze.

Anche il comportamento relativo al girare la testa è stato maggiormente rappresentato in questa razza nella fase di approccio con l'estraneo.

Di rilievo, il comportamento di **conflitto motivazionale**, manifestato dai Boxer presi in esame, più che in tutte le altre razze. Tale comportamento è stato espresso più frequentemente e per più tempo in tutte le fasi del test; con significatività nel confronto con le altre razze esaminate nella fase di approccio con l'estraneo e nell'interazione con la bambola.

È rilevante inoltre come in questa razza siano stati manifestati più frequentemente **segnali calmanti e di stress** durante tutte le fasi del test; tale risultato può essere indicativo di una possibile maggiore sensibilità e di una generale tendenza comunicativa attraverso tali segnali dei cani di questa razza.

Nella fase di approccio con l'estraneo i comportamenti **agonistici** non sono stati espressi da alcun soggetto.

I Boxer hanno utilizzato poco le vocalizzazioni come forma di comunicazione durante l'intero svolgimento del test, con completa assenza delle stesse nella fase di interazione con l'estraneo.

Nell'interazione diretta con la bambola, i Boxer hanno utilizzato prevalentemente lo sguardo e secondariamente hanno esplorato lo stimolo olfattivamente.

L'esuberanza espressa dai Boxer si è resa evidente anche nell'interazione con la bambola. Infatti, anche se l'espressione del *jump on* è stata poco utilizzata dai cani (17 soggetti su 121), è da segnalare come 6 dei 17 cani che hanno manifestato tale comportamento appartenessero alla razza in discussione, con valori medi di razza di durata e frequenza più elevati.

Nella fase di interazione con la bambola, i cani di razza Boxer hanno espresso le frequenze più elevate per quanto riguarda la presentazione di comportamenti **agonistici**: 9 soggetti su 18 hanno presentato tali comportamenti ma tutti si sono limitati esclusivamente a testare lo stimolo.

I Boxer sono i cani che, tra le razze esaminate, hanno interagito per più tempo e più frequentemente con il **cane fantoccio**, dedicando minor tempo all'esplorazione ambientale: anche in questa fase del test, come nella precedente, il comportamento di annusare il terreno è stato presentato con frequenza e durata inferiore alle altre razze considerate.

In generale nella fase di approccio a distanza i Boxer hanno mostrato nei confronti del cane fantoccio un atteggiamento prevalentemente neutro ed in attenzione ma hanno ottenuto punteggi di durata rilevanti anche per quanto riguarda l'atteggiamento confidente.

I soggetti oggetto di studio, hanno effettuato per maggior tempo l'esplorazione olfattiva del cane; secondariamente, l'esplorazione visiva dello stimolo è stata utilizzata per un tempo maggiore e più frequentemente rispetto alle altre razze.

Caratteristica è anche la modalità di approccio dei Boxer nell'avvicinamento al cane fantoccio: l'approccio diretto è stato quello meno utilizzato all'interno della razza sia per durata sia per frequenza.

I cani di questa razza si sono quindi mostrati interessati all'interazione sociale intraspecifica e hanno utilizzato prevalentemente una modalità di approccio e avvicinamento neutrale. Da sottolineare come anche nel test effettuato sui cuccioli della stessa razza si sia evidenziato un certo interesse nei confronti del cane finto con il quale hanno interagito più precocemente rispetto alle altre razze.

I cani di razza Boxer sono stati tra le razze che per minor tempo e frequenza hanno cercato il contatto con l'allevatore, in particolare durante la fase del test di interazione con il cane finto. I comportamenti **agonistici** nei confronti del cane fantoccio sono stati mediamente rappresentati, in particolare, sono stati mostrati da 6 soggetti su 18, di cui tutti hanno mostrato comportamento di testing e solamente uno è arrivato al morso.

Durante la fase di **gioco con il proprietario** i cani di razza Boxer hanno effettuato una scarsa esplorazione olfattiva dell'ambiente mentre hanno prevalentemente utilizzato lo sguardo per tale esplorazione.

Durante il gioco con il proprietario si sono mostrati particolarmente **eccitati** e hanno risposto positivamente all'ingaggio proposto dallo stesso.

Si sono particolarmente focalizzati sul giocattolo utilizzato attraverso lo sguardo e hanno frequentemente tirato al guinzaglio nel tentativo di raggiungere l'oggetto posizionato a distanza.

Anche nella valutazione della prossimità mantenuta dai soggetti durante tutta la sessione di gioco i cani di questa razza hanno prediletto la vicinanza con l'oggetto rispetto a quella col proprietario. Hanno mediamente rivolto a quest'ultimo lo sguardo mentre non ne hanno richiesto frequentemente il contatto diretto.

I cuccioli della stessa razza, durante la fase di inseguimento della preda hanno mostrato particolare interesse si sono distinti per aver più frequentemente opposto resistenza alla stessa.

Anche nell'inseguimento della preda gli adulti si sono distinti nell'atteggiamento eccitato e l'hanno prevalentemente rincorsa.

Mediamente rappresentato in questa razza il comportamento del girare la testa/allontanare il corpo mentre sono stata la razza che ha più frequentemente espresso segnali di stress/calmanti in questa fase del test (come emerso anche nelle fasi precedenti)

In particolare il segnale di stress/calmante più utilizzato da questi cani è stato il leccarsi il naso.

Anche andando a valutare la somma dei comportamenti di paura/evitamento, girare la testa/allontanare il corpo e i segnali di stress i Boxer sono risultati tra le razze che hanno maggiormente espresso disagio attraverso uno di questi comportamenti.

Non sono emerse in questa razza differenze in relazione alla variabile Sesso.

Durante la quinta fase, di valutazione della **possessività** verso la risorsa, i Boxer si sono distinti per aver opposto con minor frequenza resistenza al cane finto rispetto a tutte le altre. Non hanno quindi manifestato una particolare tendenza alla possessività nei confronti del cibo.

Inoltre, i Boxer hanno rivolto maggiore attenzione alla mano attraverso lo sguardo e l'esplorazione olfattiva, sia in termini di frequenza sia in termini di durata.

Osservando le frequenze relative al comportamento "non mangia", ovvero valutando quante volte i soggetti abbiano interrotto l'assunzione dell'alimento, possiamo vedere come il Boxer abbia più frequentemente espresso tale comportamento, probabilmente per evidenziare in tal modo il disagio arrecatogli dagli stimoli disturbatori, oppure a dimostrazione di un maggiore interesse nei confronti degli stimoli piuttosto che del cibo.

Nella fase di valutazione della possessività, i comportamenti **agonistici**, sono stati manifestati esclusivamente verso il cane, in particolare 7 soggetti su 18 hanno mostrato aggressività. Di tali soggetti uno solamente ha morso ripetutamente dopo aver espresso in sequenza comportamenti di *freeze*, abbaio aggressivo e minaccia. Un altro soggetto, dopo essersi immobilizzato ed aver minacciato, ha manifestato il comportamento di *snap*. Tutti gli altri Boxer hanno mostrato solamente minaccia o comportamenti di *freeze*.

Il Boxer ha però mostrato tali segni di aggressività più tardivamente rispetto alle altre razze.

Anche nei cuccioli durante la fase di valutazione della possessività i soggetti hanno opposto resistenza prevalentemente nei confronti del cane finto.

Dogo Argentino

In questa razza, i comportamenti d'interazione con l'ambiente si sono manifestati per durate e frequenze intermedie nella fase di approccio con l'estraneo e con il cane fantoccio. I Dogo sono anche i soggetti che hanno interagito maggiormente con l'ambiente durante la fase di presentazione della bambola.

Nella fase **d'interazione con l'estraneo**, i cani di questa razza hanno annusato il terreno più frequentemente e per maggior tempo rispetto alle altre razze.

Il Dogo è una delle razze che ha maggiormente espresso **l'atteggiamento confidente a distanza** rispetto alla maggior parte degli stimoli. Tale atteggiamento nei confronti della bambola) e del cane finto è stato maggiormente rappresentato nelle femmine rispetto ai maschi.

Al momento dell'interazione vera e propria con lo sperimentatore, la maggior parte dei cani si è orientata verso lo stimolo e secondariamente ha effettuato un'esplorazione olfattiva. Anche il *greet* è risultato un comportamento utilizzato per durate e frequenze medio-alte dai cani di questa razza; mediamente espresso anche *l'hurtle*, sempre nei confronti dello sperimentatore.

Nell'interazione diretta con la bambola e con il cane, il comportamento di *annusare lo stimolo* è stato maggiormente espresso come durata mentre, quello utilizzato con maggiore frequenza, è stato lo sguardo.

Il Dogo appartiene alle razze che hanno maggiormente utilizzato **l'approccio** di tipo **diretto**, per quanto riguarda la durata, nei confronti dello stimolo **cane**.

Comportamenti di conflitto motivazionale, così come paura ed evitamento sono stati meno rappresentati in questa razza nelle tre fasi. Inoltre, nella fase di approccio all'estraneo, tali atteggiamenti sono stati presentati anche più tardivamente rispetto a tutte le altre razze.

Tutto questo evidenzia come il Dogo Argentino si sia dimostrato abbastanza sicuro di sé nell'affrontare gli stimoli proposti.

In tutte le fasi, i soggetti di questa razza hanno preferito eludere lo stimolo tramite i comportamenti di girare la testa ed allontanare il corpo. In particolare il comportamento di girare la testa, è stato maggiormente rappresentato, in durate e frequenze, rispetto a tutte le altre razze, durante le prime tre fasi del test.

I cani, nelle fasi di approccio con l'estraneo ed in quella di approccio con il cane fantoccio, hanno espresso comportamenti di **riferimento al proprietario** (ricerca di contatto), ottenendo punteggi percentuali maggiori rispetto alle altre razze e hanno manifestato un forte legame affiliativo nei confronti del proprietario. In particolare nella fase di approccio con la bambola, le femmine, hanno cercato il contatto con il proprietario più frequentemente dei maschi.

Minore attenzione di tipo visivo è stata posta dunque nei confronti dello sperimentatore (dato rilevabile anche nella fase della ciotola).

Nella fase di **gioco con il proprietario** cani di questa razza hanno mediamente esplorato l'ambiente sia olfattivamente che visivamente.

Nel gioco con il proprietario hanno frequentemente perso l'interesse e interrotto il gioco.

Hanno raramente manifestato un atteggiamento eccitato nel gioco ma soprattutto calmo ma i pochi soggetti che hanno manifestato atteggiamento eccitato lo hanno fatto precocemente rispetto alle altre razze.

Si sono anche poco focalizzati con lo sguardo verso l'oggetto posizionato a distanza e hanno raramente tirato al guinzaglio nel tentativo di raggiungerlo.

Hanno poi prevalentemente mantenuto la prossimità nei confronti del **proprietario** e meno frequentemente del giocattolo. Poco frequentemente hanno rivolto lo sguardo al proprietario ma sono la razza che ne ha più frequentemente richiesto il contatto diretto.

Hanno inseguito la preda prevalentemente con atteggiamento calmo/camminando mentre quasi mai correndo e con eccitazione. Tale atteggiamento si era manifestato anche nei cuccioli della stessa razza.

Il gioco con il proprietario non ha quindi suscitato particolare interesse nei cani di questa razza e gli stessi non hanno manifestato una particolare tendenza predatoria.

Nei cuccioli della stessa razza

Sono tra le razze che hanno più frequentemente utilizzato il girare la testa/allontanare il corpo mentre hanno poco esibito segnali di stress/calmanti come nelle fasi precedenti del test. Non sono emerse differenze significative in relazione al sesso.

Nella fase di **possessività** alla risorsa alimentare, i Dogo Argentini sono fra le razze che hanno opposto **maggior resistenza** al disturbo operato sia con la mano sia con il cane fantoccio. Lo sguardo è stato posto con maggiore frequenza nei confronti del **cane** rispetto alla mano, così come il comportamento di sottrarre la testa o il corpo.

Durante la fase di contatto con la mano finta, i Dogo hanno rivolto meno lo sguardo allo sperimentatore e ciò è stato rilevato sia per quanto concerne le durate che per le frequenze.

Nella sperimentazione condotta sui cuccioli di questa razza nella fase di competizione per la risorsa cibo, maggior resistenza era stata opposta invece nei confronti della mano mentre solo un cucciolo aveva reagito ringhiando al cane finto.

Nella *fase di resistenza al cane finto*, sono stati i **maschi** di Dogo Argentino ad opporsi più frequentemente rispetto alle femmine.

I soggetti della razza in esame, hanno utilizzato poco la *comunicazione vocale* in tutte le prove eseguite. I vocalizzi, nella fase di interazione con il cane, sono stati espressi solo dalle femmine.

Per quanto concerne i comportamenti **agonistici**, sono stati nulli nella fase di approccio e scarsamente espressi nella fase della bambola, con 7 soggetti su 20 che hanno mostrato comportamenti aggressivi di scarsa intensità. Infatti, tutti i soggetti hanno mostrato comportamento di *testing* e solamente in un caso il *testing* è stato preceduto dalla minaccia.

Nella fase di interazione con il **cane** fantoccio, i comportamenti agonistici sono stati manifestati con bassa frequenza (5 soggetti su 20) e di questi solamente uno ha manifestato un vero e proprio attacco preceduto dal *testing*, mentre gli altri soggetti hanno mostrato il comportamento di *testing* ed uno solamente ha mostrato la minaccia. I comportamenti di *imposing*, che sono comunque poco rappresentati nell'ambito di tutte le razze, si sono manifestati in diversi soggetti.

Labrador

In tutte le fasi del test, i Labrador hanno esplorato l'ambiente per tempi e frequenze intermedi, utilizzando soprattutto l'esplorazione visiva.

Nell'interazione a distanza i soggetti hanno primariamente tenuto un atteggiamento neutro ed attento nei confronti dell'estraneo e della bambola e confidente nei confronti del cane finto.

Nella prima fase di approccio a distanza nei confronti dello sperimentatore, gli atteggiamenti esuberanti (tirare verso) nei confronti dello stesso, sono stati scarsamente rappresentati, è comunque da segnalare come siano stati maggiori in termini di durata rispetto alle altre razze. Il Labrador si è dimostrata la razza che, in generale, ha registrato **minori durate e frequenze** per quanto concerne **l'interazione sociale con lo sperimentatore**.

Da segnalare, inoltre, in questa fase la maggior durata nella richiesta di contatto con il proprietario dei soggetti di sesso maschile rispetto a quelli di sesso femminile e la completa mancanza di comportamenti di paura ed evitamento nella fase di approccio con l'estraneo.

Nell'interazione con la **bambola** sono stati riscontrati i punteggi più bassi in durata totale. Lo sguardo è stato il tipo d'interazione più utilizzato.

Nella fase di approccio con la bambola, i Labrador hanno rivolto lo sguardo al **proprietario** per durate e frequenze maggiori rispetto alle altre razze considerate. In particolare i maschi hanno utilizzato lo *sguardo sociale*, rivolto al proprietario, più frequentemente rispetto alle femmine durante l'interazione con la bambola stessa.

Al contrario hanno ricercato per tempi inferiori e meno frequentemente il contatto ravvicinato con il proprietario. Tale ricerca del padrone è risultata essere significativamente inferiore rispetto a tutte le altre razze. Durante la fase di interazione con la bambola, le poche richieste di contatto verificatesi sono state rappresentate dal comportamento di nascondersi dietro al proprietario.

Dall'analisi dei dati, emerge che, andando a sommare le durate relative ai comportamenti di contatto e di sguardo sociale rivolti allo **sperimentatore**, i Labrador hanno ottenuto i punteggi medi più elevati.

I Labrador hanno ottenuto le durate più elevate, rispetto alle altre razze, per ciò che concerne i **comportamenti agonistici**. In particolare 7 soggetti hanno dimostrato comportamenti agonistici, rappresentati dal *testing* ed un soggetto ha manifestato la minaccia. I comportamenti agonistici rivolti verso lo stimolo bambola sono stati mostrati solamente dai soggetti di sesso **maschile**.

Nell'interazione a distanza con il **cane** fantoccio, i soggetti della razza in esame hanno manifestato un atteggiamento **confidente** per durate consistenti e più frequentemente rispetto alle altre razze prese in esame.

Nella fase d'interazione diretta con il cane fantoccio, sono stati registrati valori di durata tra i più bassi rispetto alle altre razze; l'interazione medesima è avvenuta soprattutto per mezzo dell'esplorazione olfattiva e secondariamente mediante lo sguardo.

I cuccioli della stessa razza avevano invece manifestato un maggiore interesse all'interazione sociale con il cane finto.

Prendendo in considerazione i singoli comportamenti si è potuto osservare: i punteggi di durate frequenze per quanto riguarda lo **sguardo** sono risultati tra i più alti se confrontati con le altre razze prese in esame nello studio. Per quanto attiene invece l'utilizzo dell'esplorazione olfattiva questa ha mostrato i punteggi più bassi relativi a durate e frequenze sempre se confrontati con le altre razze esaminate.

Nella stessa fase, nonostante la maggior parte dei comportamenti **agonistici** sia stata rappresentata dal *testing*, abbiamo riscontrato nei segnali di minaccia delle differenze significative tra il Labrador e tutte le altre razze in termini di durata, frequenza e latenza. Infatti, su un totale di 10 soggetti che hanno manifestato tale reazione, 6 erano Labrador. I soggetti di questa razza, hanno reagito mediante la minaccia più tardivamente rispetto a tutte le altre razze. Inoltre 8 soggetti su 20 hanno espresso la **postura impositiva** durante l'avvicinamento al cane finto.

Il Labrador è stata una delle razze che ha poco utilizzato i segnali calmanti/di stress in tutto il test, evidenziando i valori più bassi durante la fase di interazione con la bambola e con il cane. Tali segnali inoltre, sono stati espressi più tardivamente rispetto alle altre razze.

Il Labrador ha utilizzato la **comunicazione vocale** più frequentemente rispetto alle altre razze durante la fase di interazione con il cane finto.

Per quanto riguarda i comportamenti agonistici, è da segnalarne la completa assenza durante la fase di approccio con l'estraneo e nella fase di valutazione della possessività.

Nella fase di **gioco con il proprietario** i Labrador hanno frequentemente esplorato l'ambiente del set sperimentale sia olfattivamente che visivamente.

Si sono mostrati interessati al gioco e raramente hanno perso l'interesse o hanno interrotto il gioco stesso. In particolare i soggetti di sesso maschile si sono distinti per aver perso l'interesse per il gioco con il proprietario meno frequentemente e per tempi inferiori rispetto alle femmine.

Sono la razza che sia per durata che per frequenza ha mantenuto un atteggiamento calmo nel gioco col proprietario.

Si sono mediamente focalizzati con lo sguardo sull'oggetto posizionato a distanza mentre sono tra le razze che per più tempo hanno **tentato di raggiungerlo tirando al guinzaglio** in direzione dello stesso.

Hanno mediamente rivolto lo sguardo al proprietario mentre ne hanno poco richiesto il contatto.

Hanno inseguito la preda talvolta con atteggiamento calmo e talvolta correndo.

Il comportamento del girare la testa/allontanare il corpo è stato poco espresso mentre sono risultati la seconda razza per frequenza nell'esibire segnali di stress/calmanti.

Da sottolineare infine che questi cani non hanno mai mostrato segni di paura/evitamento in questa fase del test. Risultati analoghi a proposito dei comportamenti di paura e dei segnali di stress/calmanti si erano registrati anche nei cuccioli della stessa razza.

Durante la prova di valutazione della **possessività**, i soggetti hanno espresso più frequentemente resistenza alla mano artificiale piuttosto che al cane finto. Hanno scarsamente rivolto lo sguardo alla mano ed hanno espresso il loro disagio, ruotando per lo più la testa. Rispetto allo stimolo provocatorio rappresentato dal cane finto, la resistenza è stata riscontrata nella media rispetto alle altre razze; i Labrador si sono però più frequentemente spostati/allontanati durante l'assunzione del cibo e si sono soffermati a guardare il cane più frequentemente rispetto ai cani di tutte le altre razze. **Nessun soggetto** di questa razza ha manifestato comportamenti aggressivi nei confronti della mano artificiale o del cane fantoccio.

Nei cuccioli, seppure la maggior parte dei soggetti ha opposto frequentemente resistenza sia alla mano finta, sia al cane, solo un soggetto ha minacciato e morso la mano finta.

Pastore Tedesco

Nei cani di razza Pastore Tedesco, durante la fase iniziale di **approccio all'estraneo**, l'esplorazione ambientale è risultata essere nella media. L'interazione a distanza nei confronti dello sperimentatore è stata soprattutto di tipo passivo/in attenzione.

Il Pastore Tedesco è stata la razza che ha espresso i punteggi più bassi, sia per durate che per frequenze, per quanto attiene al comportamento di *greet*. In relazione alla variabile sesso è emersa una differenza significativa in relazione alle latenze per il comportamento appena citato: le femmine hanno presentato questa modalità di interazione entro un tempo inferiore rispetto ai maschi.

Nel comportamento d'interesse/richiesta di contatto verso l'estraneo questa razza è quella che ha ottenuto i punteggi più bassi di frequenza rispetto a tutte le altre razze. Nell'interazione con lo sperimentatore, è emersa, inoltre, una differenza significativa per il comportamento di *hurtle*, in termini sia di durate percentuali sia di frequenze/min, il comportamento in questione, è stato espresso da questa razza in misura minore rispetto a tutte le altre.

Inoltre, il Pastore Tedesco ha espresso i comportamenti di *postura laterale* per più tempo rispetto alle altre razze, sempre nei confronti dell'estraneo.

Tali risultati sono in linea con le caratteristiche tendenze di razza alla generale diffidenza nei confronti degli estranei.

Per quanto riguarda i comportamenti **agonistici**, nella fase di approccio con l'estraneo sono stati espressi con maggiore frequenza e durata rispetto alle altre razze, ma è da segnalare come tale valore sia attribuibile alla performance di un unico soggetto che si è mostrato particolarmente restio ad interagire durante tutto il test. Tale soggetto ha effettuato un' iniziale *minaccia* (*ringhiando*) e un successivo vero e proprio tentativo di *attacco*.

In tutte le fasi della nostra sperimentazione, la **richiesta di contatto e la ricerca del proprietario** con lo sguardo sono sempre risultate mediamente elevate, sia in durata sia in frequenza rispetto alle altre razze.

Nella fase iniziale di approccio con l'estraneo i Pastori Tedeschi hanno rivolto maggiormente lo sguardo al proprietario; nelle fasi successive, della bambola e del cane fantoccio, insieme allo sguardo anche la richiesta di contatto sono stati rivolti maggiormente al proprietario rispetto all'estraneo presentante lo stimolo. Dati analoghi si sono riscontrati anche nel test effettuato sui cuccioli della stessa razza.

Anche questi risultati rispecchiano il caratteristico legame e riferimento che i cani di questa razza tendono a instaurare con il proprietario; questo si era reso evidente anche nei cuccioli della stessa razza che avevano prediletto l'interazione con l'allevatore rispetto a quella con l'estraneo.

Nella primissima fase di avvicinamento dello stimolo **bambola**, il Pastore Tedesco è risultato la razza che ha manifestato gli atteggiamenti *confidente* ed *esuberante* per un tempo significativamente inferiore rispetto alle altre razze.

Nell'approccio alla bambola, i maschi di Pastore Tedesco hanno interagito in modo **confidente** (*check olfattivo*) con lo stimolo per un tempo significativamente maggiore e più frequentemente rispetto alle femmine della stessa razza. Inoltre, gli stessi hanno manifestato tale confidenza più precocemente rispetto alle femmine.

L'interazione con la bambola è avvenuta principalmente per mezzo dello sguardo e secondariamente per mezzo del *check olfattivo*. In particolare, a proposito dello sguardo, i Pastori Tedeschi hanno ottenuto i punteggi di durata maggiore rispetto alle altre razze.

In questa fase i Pastori Tedeschi hanno interagito con lo sperimentatore (sguardo sociale + richiesta di contatto) per tempi inferiori rispetto alle altre razze.

I comportamenti **agonistici** sono stati mediamente rappresentati in questa razza, nello specifico 6 soggetti su 20 hanno manifestato tali comportamenti in particolare attraverso il *testing*; di questi 6 soggetti, uno in particolare, li ha mostrati con frequenza e durata maggiore.

Nella prima fase di interazione a distanza con il **cane** fantoccio i Pastori Tedeschi hanno mantenuto un atteggiamento neutro/in attenzione. L'avvicinamento è avvenuto più frequentemente in maniera diretta e non con traiettoria allargata.

Durante la fase di approccio al cane fantoccio, i Pastori Tedeschi hanno esplorato l'ambiente per una durata media maggiore e più frequentemente rispetto alle altre razze.

Tale razza ha espresso frequentemente e per durate significative il comportamento di *girare la testa/allontanare il corpo* e risulta essere la razza che lo ha presentato più precocemente.

I Pastori Tedeschi di sesso maschile sono stati i più precoci nell'iniziare l'interazione diretta con il cane finto, in particolare sia attraverso il contatto visivo sia attraverso l'esplorazione olfattiva rispetto alle femmine della stessa razza.

Una volta a contatto con il cane finto, i Pastori Tedeschi si sono concentrati maggiormente sull'esplorazione olfattiva.

La postura impositiva nei confronti del cane finto non è stata quasi mai presentata, ed i comportamenti **agonistici** in questa fase sono stati nella media: sono stati espressi da 9 soggetti su 20, dei quali 8 hanno effettuato il *testing* ed un solo soggetto ha esibito la minaccia. Il comportamento agonistico rappresentato dal *testing*, rivolto al cane finto, è stato più frequentemente espresso dai cani **maschi** rispetto alle femmine.

Nella fase di **gioco con il proprietario** l'esplorazione olfattiva e visiva dell'ambiente del set è stata effettuata frequentemente dai cani di questa razza.

I Pastori Tedeschi si sono mostrati mediamente interessati al gioco e hanno raramente interrotto il gioco con il proprietario. L'atteggiamento mantenuto durante il gioco è stato prevalentemente di calma mentre raramente hanno manifestato eccitazione nel gioco.

La focalizzazione visiva sull'oggetto posizionato a distanza è risultata media rispetto alle altre razze mentre più rari sono stati i tentativi di raggiungimento dell'oggetto attraverso tentativi e tirando al guinzaglio.

Nonostante ciò hanno prevalentemente mantenuto prossimità nei confronti del giocattolo; hanno fatto frequentemente riferimento al **proprietario** attraverso lo sguardo mentre ne hanno poco richiesto il contatto diretto.

L'inseguimento della preda è stato prevalentemente effettuato con atteggiamento calmo/camminando. Risultati analoghi si erano ottenuti anche nei cuccioli della stessa razza.

Da specificare però che i cani di sesso **maschile** non abbiano mai inseguito la stessa con atteggiamento calmo/camminando ma più frequentemente correndo e con atteggiamento eccitato rispetto alle femmine della stessa razza.

Poco rappresentati in questa fase sono stati i comportamenti di girare la testa/allontanare il corpo come anche i segnali di stress/calmanti. I cani di sesso maschile hanno però esibito più frequentemente segnali di stress rispetto alle femmine.

Nella prova della **possessività**, considerando complessivamente le stimolazioni effettuate mediante la mano ed cane, il Pastore Tedesco ha allontanato meno frequentemente la testa dalla ciotola rispetto a tutte le altre razze fatta eccezione per il Boxer. I soggetti di questo gruppo, hanno comunque in media opposto più volte resistenza all'azione di disturbo operato per mezzo della mano finta, rispetto alle altre razze ed in particolare con valori medi di frequenza superiori a 2 (per un massimo di 3). I segni di aggressività verso la mano sono inoltre comparsi entro tempi più brevi rispetto alle altre razze.

I comportamenti agonistici nei confronti della mano finta sono stati esibiti da un solo soggetto che ha ringhiato alla stessa dopo aver abbaiato; 3 cani hanno invece manifestato tali comportamenti

nei confronti del cane finto: 2 di essi hanno effettuato lo *snap* dopo aver effettuato una minaccia mentre 1 di essi si è limitato al ringhio.

I cuccioli, quando disturbati con la mano finta o con il cane, avevano opposto frequentemente resistenza, nei confronti di entrambi gli stimoli; tuttavia un solo cucciolo ha reagito sia con la mano sia con il cane, ringhiando ed arrivando a mordere.

Rottweiler

Nella prima fase di approccio all'**estraneo**, i Rottweiler hanno *esplorato l'ambiente* per durate e frequenze nella media soprattutto attraverso un atteggiamento visivo attivo e, secondariamente, annusando il terreno.

Nell'approccio a distanza con l'estraneo hanno mantenuto un atteggiamento passivo e solo secondariamente confidente. Pochi soggetti hanno invece manifestato un comportamento esuberante.

Sono tra le razze ad aver interagito maggiormente con l'estraneo, soprattutto attraverso *l'orientamento/richiesta di contatto* e secondariamente attraverso l'esplorazione olfattiva, seguono in ordine il *greet*, l'*hurtle* ed il *lateral display*.

In particolare il comportamento di *greeting* nei confronti dell'estraneo è stato manifestato entro un tempo più breve dai soggetti di sesso maschile.

Completamente assenti sono stati i comportamenti di evitamento/paura e molto poco espressi i vocalizzi ed i comportamenti **agonistici**: solo 1 soggetto su 22 ha effettuato il *testing*.

Anche nel comportamento di girare la testa/allontanare il corpo i cani di questa razza hanno ottenuto i punteggi inferiori sia per durata sia per frequenza.

Da evidenziare anche che durante questa fase del test i Rottweiler hanno rivolto lo sguardo (*sguardo sociale*) al **proprietario** per maggior tempo rispetto alle altre razze.

Insieme al Pastore Tedesco precedentemente menzionato, l'unico altro soggetto a presentare comportamenti agonistici nei confronti dello sperimentatore è stato un soggetto di questa razza che lo ha manifestato in particolare esclusivamente attraverso il *testing*.

Nella fase della **bambola** i Rottweiler hanno esplorato l'ambiente per tempi ridotti rispetto alle altre razze ed in particolare il comportamento di annusare il terreno ha ottenuto i punteggi di durata inferiori se confrontati con le altre razze.

Nella fase di approccio a distanza con la bambola i cani di questa razza sono quelli che hanno tenuto un atteggiamento confidente per un tempo maggiore rispetto alle altre razze.

Anche il contatto sociale vero e proprio con la bambola è stato soprattutto di tipo confidente e rappresentato in particolare dal *check olfattivo confidente*. Da sottolineare, a proposito dell'approccio olfattivo, che anche il *noosing* è stato utilizzato per più tempo dai Rottweiler rispetto alle altre razze.

Nella fase di approccio alla bambola così come riscontrato anche con l'estraneo, il comportamento di *girare la testa/allontanare il corpo* è stato manifestato meno frequentemente e per un tempo minore rispetto a tutte le altre razze.

In questa fase lo sguardo sociale verso il proprietario è stato utilizzato meno frequentemente e per tempi inferiori rispetto alle altre razze. Un risultato analogo è stato riscontrato nella fase di approccio al cane fantoccio. I soggetti di questa razza, sono anche quelli che hanno contattato visivamente lo sperimentatore, per frequenze inferiori a tutte le altre razze prese in considerazione. Completamente assenti nell'interazione con la bambola i vocalizzi e mediamente rappresentati i segnali di stress/calmanti. I comportamenti **agonistici** sono risultati nella norma rispetto alla media (7 soggetti su 22 hanno utilizzato il *testing*).

Nella fase dell'approccio a distanza con il **cane** il Rottweiler ha espresso un approccio di tipo **confidente** per un tempo maggiore rispetto alle altre razze. Anche in questa fase i cani di questa razza hanno interagito scarsamente con l'ambiente se confrontati con le altre razze; lo stesso dicasi anche per il comportamento di annusare il terreno.

I cani di questa razza hanno interagito con il cane fantoccio prevalentemente attraverso *l'esplorazione olfattiva* e lo *sguardo*. I Rottweiler sono stati inoltre la razza che ha manifestato **l'approccio laterale** al cane per più tempo e più frequentemente. Scarsamente utilizzati in questa fase sono stati i vocalizzi, così come la ricerca del proprietario (scarsa richiesta di contatto e

sguardo sociale). Per quel che riguarda i comportamenti di girare la testa/spostare il corpo, il cani di razza Rottweiler sono quelli che lo hanno espresso con durata e frequenza maggiore rispetto alle altre razze e con tempi di latenza maggiori. Anche per quel che riguarda i segnali clamanti/di stress i Rottweiler hanno registrato le latenze maggiori.

Per quanto riguarda *comportamento agonistico* il Rottweiler ha ottenuto i punteggi medi più elevati di durata e frequenza rispetto ai cani delle altre razze così come la **postura impositiva** nei confronti del cane finto. In particolare, 13 soggetti su 22 hanno effettuato il *testing*; un soggetto dopo aver minacciato e testato lo stimolo è passato all'attacco mentre due soggetti lo hanno fatto subito dopo aver testato il cane fantoccio. Da notare come la latenza nel testare lo stimolo (*testing*) è stata mediamente maggiore rispetto alle altre razze.

Nella fase di **gioco con il proprietario** i cani di razza Rottweiler si sono poco dedicati all'esplorazione ambientale alla quale hanno dedicato prevalentemente un'esplorazione di tipo visivo. In particolare sono state le femmine di questa razza ha effettuare tale osservazione ambientale più frequentemente dei soggetti di sesso maschile.

I Rottweiler si sono mostrati **molto interessati** al gioco e sono la razza che meno frequentemente ha interrotto lo stesso.

Il gioco con il proprietario è stato prevalentemente caratterizzato da un atteggiamento eccitato e con tempi e frequenze significative rispetto alle altre razze.

Una volta che l'oggetto veniva posizionato a distanza hanno frequentemente focalizzato lo sguardo sullo stesso e hanno mediamente tentato di raggiungerlo tirando al guinzaglio.

I cani di questa razza hanno prevalentemente prediletto la prossimità con l'oggetto rispetto al proprietario.

Sono inoltre la razza che per più tempo ha fatto riferimento al proprietario attraverso lo sguardo mentre ne hanno meno richiesto il contatto stretto.

Anche l'inseguimento della **preda** si è caratterizzato in questa razza più che nelle altre per un **atteggiamento eccitato** e l'inseguimento della preda è avvenuto prevalentemente correndo.

I cuccioli della stessa razza si erano distinti per aver opposto frequentemente resistenza nei confronti della preda, nell'aver utilizzato anche le zampe per trattenerla e nell'aver lasciato l'oggetto più tardivamente rispetto alle altre razze; anche nel gioco con la pallina, in seguito al lancio e alla richiesta di riporto della stessa, sono tornati in prossimità dello sperimentatore più tardivamente rispetto alle altre razze.

Questi risultati appaiono in linea con alcune tra le motivazioni tendenzialmente sviluppate in questa razza (predatoria, competitiva e possessiva).

Sono la razza che meno frequentemente ha girato la testa/allontanato il corpo nell'interazione con il proprietario.

Meno rappresentati in questa razza i segnali di stress/calmanti e laddove presenti si sono manifestati più tardivamente rispetto alle altre razze, in particolare per quanto riguarda il comportamento più frequentemente rappresentato del leccarsi il naso.

In relazione alla variabile sesso, in particolare sono state le femmine a distinguersi dai maschi per valori di frequenza più elevati per tali segnali di stress rispetto ai maschi e in particolare nel comportamento del leccarsi il naso.

Anche i Rottweiler, non hanno mai esibito segnali di paura/evitamento.

Durante l'ultima fase di **possessività** alla ciotola, i Rottweiler hanno opposto media resistenza agli stimoli; sono la razza che ha rivolto lo sguardo allo sperimentatore più frequentemente rispetto alle altre razze, nella fase di disturbo operata con la mano finta. Nella *fase di resistenza al cane finto*, sono stati i maschi ad opporre resistenza al cane finto, più frequentemente rispetto alle femmine.

I comportamenti agonistici sono stati poco manifestati in questa fase del test. Dall'analisi delle latenze del comportamento aggressivo possiamo notare come il Rottweiler sia la razza che abbia manifestato tale atteggiamento più tardivamente nei confronti della mano rispetto alle altre.

I cuccioli di tale razza avevano mostrato maggiore resistenza nei confronti della mano finta e un solo soggetto aveva ringhiato a entrambi e successivamente morso la mano artificiale.

In questo progetto sperimentale è stato sviluppato un metodo di analisi del comportamento che ha raggiunto gli obiettivi prefissati di confronto tra sei razze canine rispetto a specifici tratti del temperamento. Tramite l'analisi di tali tratti sono stati poi stilati dei profili temperamentali distintivi per ciascuna razza presa in esame.

Si sono evidenziati caratteri peculiari di certe razze in relazione alla modalità di interazione dei soggetti con l'ambiente e con gli stimoli (utilizzo della vista e dell'olfatto) e al tipo di socialità espressa nei confronti del proprietario o di estranei. Per alcuni di questi tratti si sono evidenziate differenze anche in relazione alla variabile sesso.

In diversi casi si è riscontrata una certa corrispondenza tra i tratti comportamentali emersi e quanto descritto a proposito degli stessi nello Standard Ufficiale o in letteratura: in particolare a proposito della motivazione sociale interspecifica o intraspecifica nell'Amstaff e nel Boxer, delle motivazioni esplorativa-perlustrativa (nel Boxer), dell'eccitabilità nel Boxer e dei livelli di interesse per il gioco (Boxer e Rottweiler), del riferimento nei confronti del proprietario nel Pastore Tedesco e nel Dogo Argentino e del livello di possessività (nel Dogo Argentino). Al contrario, nel Labrador si sono a volte riscontrati comportamenti non in linea con quanto descritto per la razza a proposito della socievolezza nei confronti dell'uomo.

Anche per gli adulti delle razze esaminate non si sono registrati comportamenti aggressivi particolarmente consistenti; occorre sottolineare che i soggetti testati venivano scelti dagli allevatori e pertanto è possibile ipotizzare che gli stessi abbiano proposto prevalentemente gli individui più equilibrati.

A proposito della valenza sociale degli stimoli bambola e cane finto è da sottolineare come non sempre si riscontri una sovrapposizione totale tra i risultati della fase del test d'interazione alla bambola e del cane fantoccio con il comportamento tipico del cane descritto dall'allevatore.

In diversi casi i soggetti hanno manifestato comportamenti di paura e un certo livello di insicurezza nell'interagire con gli stimoli, testimoniata anche dai frequenti atteggiamenti agonistici di *testing* effettuati nei confronti degli stessi. La maggior parte dei soggetti inizialmente interagiva con comportamenti di tipo sociale quali rituali di saluto o inviti al gioco; successivamente si poteva instaurare un conflitto motivazionale ed emozionale poiché tali stimoli erano caratterizzati da particolare rigidità ed erano privi degli odori caratteristici. Di conseguenza i soggetti perdevano l'interesse per gli stessi oppure potevano mostrare atteggiamenti di timore o di interazione di gioco non sociale.

Dall'osservazione dei comportamenti dei cani manifestati nei confronti di tali stimoli si sono comunque ricavate informazioni utili circa la generale tendenza dei soggetti alla propensione all'interazione, alla docilità o alle intenzioni aggressive, sui livelli di esuberanza, reattività, confidenza o di paura nei confronti di modelli che richiamano conspecifici o particolari eterospecifici (bambini), in particolare nelle primissime fasi di presentazione e interazione con gli stessi. L'utilità di un test di temperamento, ben strutturato ed affidabile, nella valutazione dei tratti del temperamento nelle diverse razze canine può rappresentare uno strumento utile per la valutazione comportamentale dei soggetti nelle diverse condizioni di allevamento.

Interessante potrebbe essere inoltre il confronto con soggetti appartenenti alle stesse razze provenienti da ambiente familiare e l'applicazione del test di temperamento anche su cani appartenenti alle razze prettamente compagnia.

Vista inoltre la possibile divergenza comportamentale tra le linee da bellezza, da lavoro messe in evidenza da diversi Autori (Svartberg, 2006; Bjornerfeldt *et al.*, 2008) sarebbe utile effettuare un confronto tra le stesse, all'interno di una medesima razza.

7. Valutazione di alcuni tratti del temperamento in cani di canile e di proprietà che hanno manifestato comportamenti aggressivi

Questo studio è stato effettuato tramite lo svolgimento di un test sul temperamento strutturato in modo da poter valutare la socialità dei cani adulti, in particolar modo di cani che avevano manifestato tendenze aggressive.

I soggetti sono stati individuati in diversi canili della provincia di Bologna e presso proprietari privati che si sono resi disponibili a partecipare allo studio.

Il test sul temperamento (utilizzato anche nel progetto precedente sui cani adulti di razza) è stato svolto all'aperto e tramite la ripresa con videocamera di tutto il suo svolgimento, è stato possibile analizzare i comportamenti espressi dai cani presi in esame.

Grazie alla visualizzazione su video dei vari comportamenti espressi dai cani, è stato possibile ottenere numerose informazioni sul temperamento dei soggetti.

L'analisi dei filmati è stata effettuata tramite un software preposto all'analisi comportamentale (*The Observer XT 10.0*) che ha permesso di registrare le misure di durata, di frequenza e di latenza di ogni singolo comportamento effettuato dai soggetti.

Le finalità di questo studio sono quelle di estrapolare le caratteristiche del temperamento di alcuni cani aggressivi e successivamente, metterle a confronto con le caratteristiche di soggetti considerati mansueti e socievoli con l'uomo.

Lo studio, inoltre, mira ad evidenziare eventuali differenze nel temperamento di cani aggressivi risidenti presso un canile e quello di cani che vivono presso il loro proprietario.

Infine, è stata valutata l'efficacia di un questionario che è stato sottoposto ad i proprietari dei cani presi in esame per raccogliere informazioni sulle caratteristiche del loro cane e valutare negli stessi la capacità di lettura e interpretazione del comportamento del cane.

7.1 Materiali e metodi

Le nostre indagini sono state indirizzate nei confronti di cani che almeno una volta avevano aggredito e morsicato una vittima sia umana sia un altro cane. Come requisito, l'aggressione doveva aver causato ferite nella vittima ed aver avuto una intenzione aggressiva.

Inoltre, sono stati individuati altrettanti cani che non avevano mai aggredito o manifestato comportamenti aggressivi come gruppo di controllo.

I cani sono stati individuati in diversi canili comunali e tra cani di proprietà ed è stato richiesto come requisiti che avessero un'età maggiore ad un anno.

Gruppo cani di canile

Per quanto riguarda i cani di canili, si sono resi disponibili a partecipare al nostro studio il canile municipale di Imola, il canile intercomunale di Budrio, il canile "il Giovanetto" di Tivoli in San Giovanni in Persiceto, il canile municipale di Calderara di Reno ed il canile della località di San Prospero in provincia di Modena.

Il numero totale di soggetti preso in considerazione nei canili è di 56 cani suddivisi in 28 cani morsicatori e 28 cani di controllo (Tabella 7.1).

Canile	N. soggetti morsicatori	N. soggetti di controllo	TOTALE
Imola	5	5	10

Budrio	8	8	16
San Giovanni in Persiceto	12	12	24
Calderara	3	3	6
San Prospero	1	1	2
TOTALE	28	28	56

Tabella 7.1. Numero di soggetti testati nei differenti canili

Tra i cani morsicatori individuati in ogni canile non è risultata un'omogeneità per quanto riguarda il sesso infatti i maschi sono risultati in numero superiore rispetto alle femmine (Tabella 7.2).

Gruppo	Maschi	Femmine	TOTALE
Morsicatori canile	23	5	28
Controlli canile	20	8	28
TOTALE	43	13	56

Tabella 7.2. Numero di soggetti testati in canile suddivisi in base al sesso

Il campione totale è stato successivamente diviso in due gruppi in base alla sterilizzazione con l'intento di evidenziare differenze tra i cani che hanno subito l'intervento chirurgico ed i cani interi (Tabella 7.3).

Gruppo	Sterilizzati	Non sterilizzati	TOTALE
Morsicatori canile	17	11	28
Controlli canile	15	13	28
TOTALE	32	24	56

Tabella 7.3. Numero di soggetti testati in canile suddivisi in base alla sterilizzazione

Inoltre, il gruppo dei morsicatori è stato suddiviso in tre fasce d'età: la prima comprende i soggetti che vanno dall'anno di età ai tre anni compresi, la seconda dai tre fino ai cinque anni e la terza fascia comprende i soggetti con età superiore ai cinque anni (Tabella 7.4).

Gruppo	1-3 anni	3-5 anni	5+ anni	TOTALE
Morsicatori canile	4	7	17	28

Tabella 7.4. Numero di soggetti testati in canile suddivisi in base a tre fasce d'età

All'interno dei canili è stata cercata un'area idonea allo svolgimento del test, in cui gli stimoli esterni (altri cani, rumori o persone) erano il minor numero possibile. I soggetti venivano condotti singolarmente dal volontario del canile all'interno dell'area scelta ed erano lasciati liberi di esplorare il territorio per qualche minuto prima dell'inizio del test.

Durante lo svolgimento del test il soggetto era tenuto al guinzaglio dall'operatore del canile che si era reso disponibile a partecipare al nostro studio e spesso questa persona corrispondeva con l'incaricato ad occuparsi e gestire quel cane. Nel canile di Imola il conduttore del test è stato spesso svolto da volontari che avevano adottato a distanza quel cane, avendo quindi un maggior legame con il soggetto.

I cani del gruppo dei morsicatori avevano manifestato aggressività i volontari del canile stesso, oppure i loro ex-proprietari avevano effettuato un atto di rinuncia di proprietà conseguente ad episodi di morsicatura.

Non è tuttavia stato sempre possibile raccogliere un'anamnesi completa riguardante l'episodio o gli episodi di morsicatura di tutti i cani testati.

I cani di controllo all'interno dei canili sono stati selezionati cercando di ottenere un campione omogeneo in termini di taglia, sesso e inizio della permanenza in canile. A tal riguardo, sono stati esclusi dal nostro campione i soggetti che erano entrati da poco in canile poiché non ancora sufficientemente adattati al nuovo ambiente.

Gruppo cani di proprietà (*pet*).

Il test di temperamento è stato inoltre sottoposto a cani morsicatori di proprietà (di seguito anche chiamati morsicatori "*pet*") e a un gruppo di soggetti *pet* di controllo.

Il numero totale di soggetti *pet* testati è di 56 di cui 28 cani morsicatori e 28 cani di controllo.

Anche in questo gruppo i soggetti sono stati suddivisi in base al sesso e alla sterilizzazione (Tabelle 7.5 e 7.6).

Gruppo	Maschi	Femmine	TOTALE
Morsicatori pet	19	9	28
Controlli pet	11	17	28
TOTALE	30	26	56

Tabella 7.5. Numero soggetti *pet* testati suddivisi in base al sesso

Gruppo	Sterilizzati	Non sterilizzati	TOTALE
Morsicatori pet	11	17	28
Controlli pet	10	18	28
TOTALE	21	35	56

Tabella 7.6. Numero soggetti *pet* testati suddivisi in base alla sterilizzazione

Inoltre, anche i soggetti del gruppo morsicatori *pet* sono stati suddivisi in tre fasce d'età (Tabella 7.7).

Gruppo	1-3 anni	3-5 anni	5+ anni	TOTALE
Morsicatori pet	8	8	12	28

Tabella 7.7. Numero di soggetti *pet* testati suddivisi in base a tre fasce d'età

I soggetti *pet* presi in considerazione in questo studio sono stati individuati tramite persone volontarie. In alcuni casi, gli stessi proprietari riferivano di esser stati aggrediti dai propri cani o di aver assistito ad un episodio aggressivo, mentre altri soggetti sono stati individuati poiché soggetti a segnalamento all'AUSL in seguito ad un episodio di morsicatura.

Per questo gruppo di soggetti, al termine dello svolgimento del test sul temperamento, è stato richiesto ad i proprietari di compilare un questionario (Appendice 2) sul temperamento del loro cane. Questo questionario è risultato uno strumento utile per caratterizzare i comportamenti aggressivi dei soggetti e raccogliere informazioni sull'episodio/i di morsicatura.

Il test di temperamento

Il test di temperamento utilizzato è lo stesso applicato per i cani adulti di razza testati nel precedente studio nel quale sono descritte le modalità di svolgimento e l'etogramma di riferimento utilizzato.

Analisi statistica

I risultati ottenuti dai test comportamentali effettuati sui soggetti adulti sono stati sottoposti ai test di normalità di Kolmogorov-Smirnow e Lilliefors e al test W di Shapiro-Wilk per verificare la distribuzione di ciascuna variabile; ciascuna variabile è risultata distribuita “normalmente”.

Alla luce della distribuzione “normale” delle variabili, sono stati quindi utilizzati test parametrici (l'analisi della varianza) al fine di evidenziare eventuali differenze significative tra i gruppi di cani che almeno una volta avevano aggredito e morsicato una vittima sia umana sia un altro cane (cani morsicatori) e i cani che non avevano mai aggredito o manifestato comportamenti aggressivi utilizzati come gruppo di controllo in relazione alla durata, alla frequenza e alla latenza dei comportamenti mostrati da ciascun animale durante l'esecuzione del test di temperamento. Eventuali differenze significative sono state poi saggiate attraverso test *post hoc* (LSD e Tukey HSD).

Sono stati utilizzati test statistici non parametrici (Kruskall Wallis test e il test U di Mann-Whitney) per saggiare eventuali differenze nei punteggi derivanti dalle risposte date dai proprietari al questionario relativo al temperamento del proprio cane.

Le differenze sono state considerate statisticamente significative per $P < 0,05$.

7.2 Risultati e discussione

I dati ottenuti sono stati elaborati attraverso il software preposto all'analisi comportamentale (*The Observer XT 10.0*), che ha consentito di ottenere le durate percentuali, le frequenze e le latenze dei singoli comportamenti osservati.

Per alcuni comportamenti (segnali calmanti/*distress*, vocalizzi e nella fase 4 i comportamenti agonistici/aggressivi) sono state presi in considerazione solamente la frequenza e la latenza dal momento in quanto la durata non è stata valutata indicativa per l'analisi comportamentale.

I tempi di svolgimento del test e singole fasi del test non sempre sono stati della stessa durata, per questo motivo si è deciso di analizzare le durate percentuali e le frequenze in base alla durata media delle singole fasi (frequenza al minuto/i). Il calcolo delle latenze ha permesso di differenziare i comportamenti che hanno avuto un inizio in termini di tempo (sec) più tempestivo rispetto ad altri. Tale calcolo può fornire delle informazioni aggiuntive relative a caratteristiche temperamentali come ad esempio, l'esuberanza, la reattività e l'intraprendenza o al contrario la timidezza ed il disagio del soggetto.

Per ogni gruppo analizzato sono state prese in considerazioni le seguenti variabili: il sesso, la sterilizzazione e l'età. Tuttavia, non sempre il numero di soggetti per categoria è risultato bilanciato, per questo motivo, per alcune variabili è stata riportata un'analisi descrittiva mentre per le categorie confrontabili anche una analisi statistica.

In particolare, la variabile sesso in entrambi i gruppi di morsicatori (canile e pet) è stata presa in considerazione solo per un'analisi descrittiva poiché i campioni non erano omogenei.

Per la variabile sterilizzazione si è effettuato un confronto sul totale dei soggetti (tra interi e sterilizzati), indipendentemente dal sesso e un confronto statistico successivo solo per il gruppo dei morsicatori *pet*. Nei morsicatori di canile sono stati inoltre presi in considerazione per l'analisi statistica solo i maschi in relazione alla variabile sterilizzazione poiché in numero maggiore rispetto alle femmine.

7.2.1 ANALISI 1 : CANI MORSICATORI DI CANILE

Fase 1. Approccio ed interazione con una persona estranea

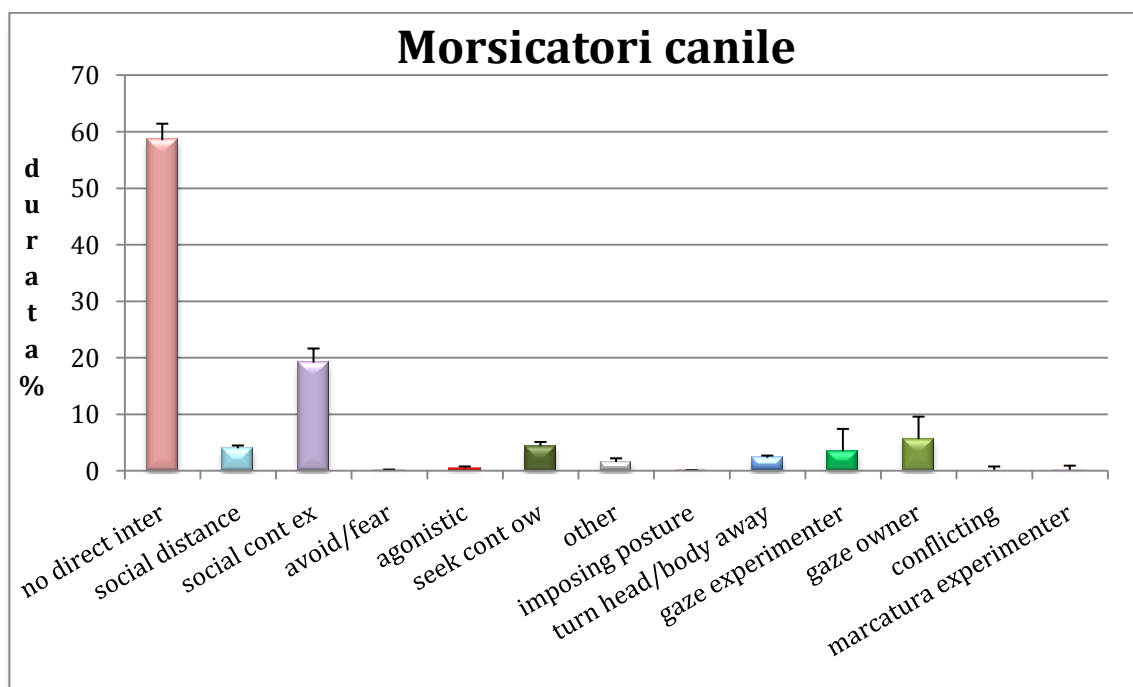


Figura 7.1. Durata percentuale del totale dei comportamenti osservati dei cani morsicatori di canile

Dall'analisi delle durate medie percentuali dei comportamenti espressi dal totale dei soggetti si deduce che hanno trascorso la maggior parte del tempo nell'interazione con l'ambiente (Durata 58,52%) e secondariamente hanno interagito con lo sperimentatore (Durata 19,16%) (Figura 7.1.). Tale comportamento si può attribuire al fatto che i soggetti si trovavano in un ambiente nuovo e che la fase di approccio con l'estraneo è la prima situazione stimolatoria che viene presentata al cane.

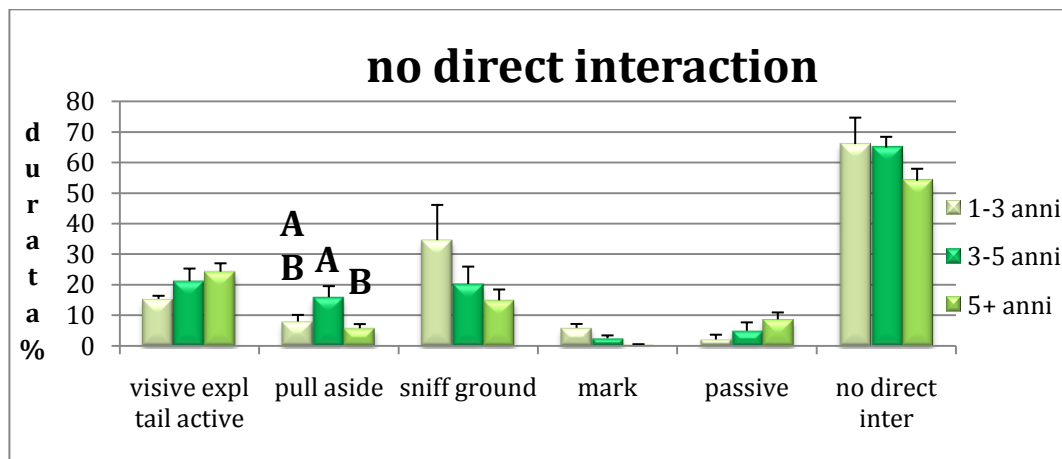


Figura 7.2. Durata percentuale dell'interazione con l'ambiente dei cani morsicatori di canile divisi in fasce d'età (A,B; $p=0,008$)

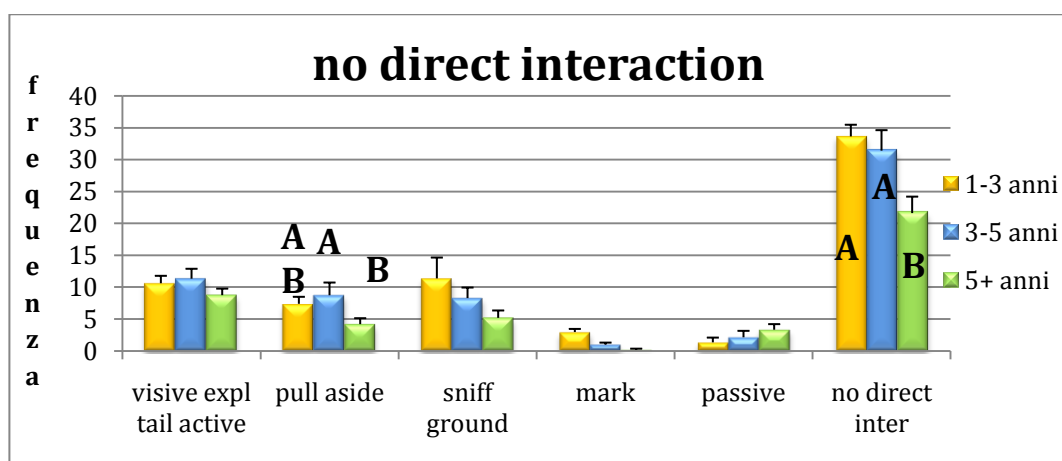


Figura 7.3. Frequenza dell'interazione con l'ambiente dei cani morsicatori di canile divisi in fasce d'età (A,B,C; per almeno $p<0,05$)

In relazione alla variabile età è emersa una differenza significativa ($p=0,008$) nella durata percentuale media (Figura 7.2) e nella frequenza ($p=0,04$) del comportamento del tirare il guinzaglio verso l'esterno tra i soggetti di età compresa tra i 3 e i 5 anni e i soggetti con età maggiore di 5 anni, che manifestano in misura minore questo particolare comportamento. Inoltre, i soggetti di età maggiore di 5 anni hanno interagito con l'ambiente meno frequentemente ($p=0,02$) rispetto alle altre due categorie (Figura 7.3).

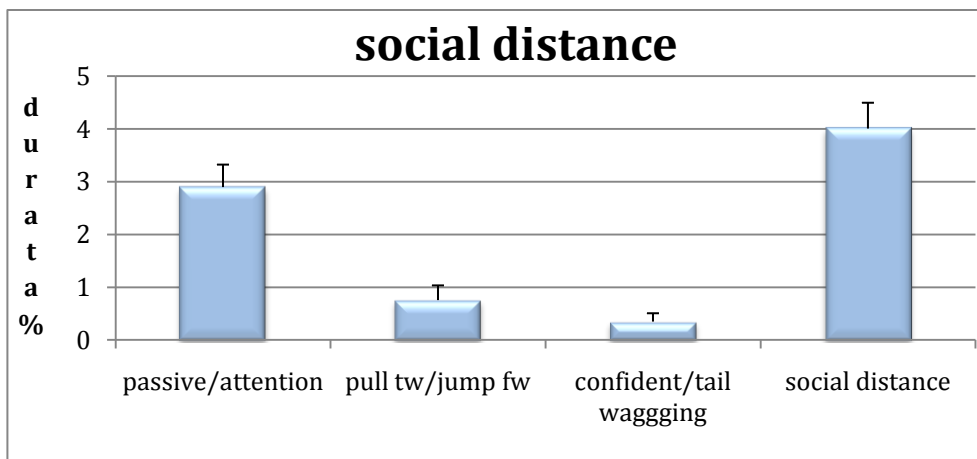


Figura 7.4. Durata percentuale dell'approccio a distanza con lo sperimentatore dei cani morsicatori di canile

Nella prima fase di approccio a distanza con lo sperimentatore i soggetti hanno primariamente assunto un atteggiamento neutro ed attento (Durata 2,90%), secondariamente esuberante (tirare verso lo stimolo) (Durata 0,76%) ed in misura minore confidente (Durata 0,35%) (Figura 7.4).

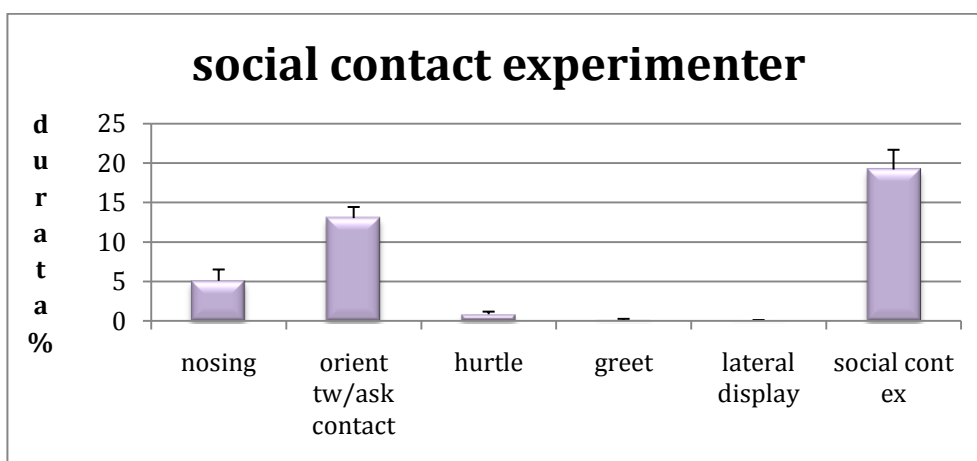


Figura 7.5. Durata percentuale dell'interazione sociale con lo sperimentatore dei cani morsicatori di canile

L'interazione con l'estraneo è stata prevalentemente di orientamento e richiesta di contatto (Durata 13,01%) e secondariamente i soggetti hanno effettuato un'esplorazione olfattiva (Durata 5,08%). Seguono in percentuale inferiore l'*hurtle* (Durata 0,84%), il *greeting* (Durata 0,15%) e la postura laterale (Durata 0,07%) (Figura 7.5).

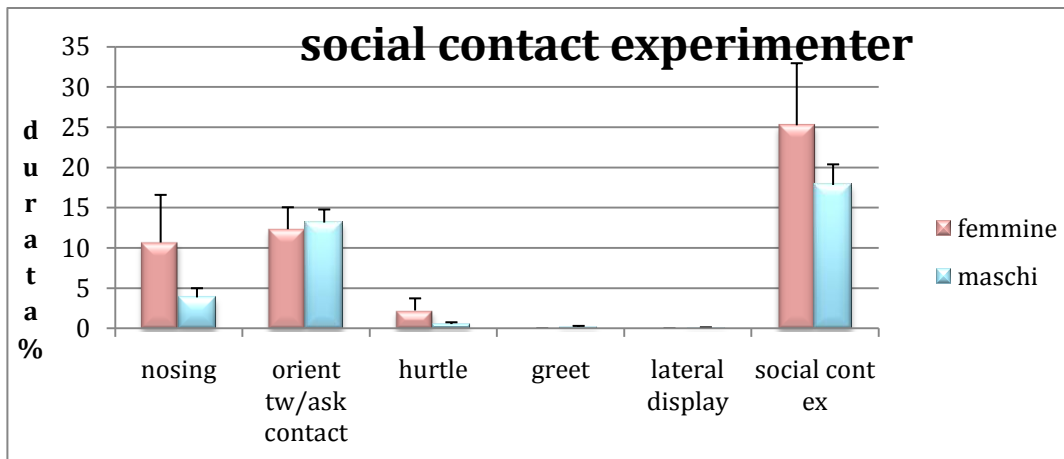


Figura 7.6. Durata percentuale dell'interazione sociale con lo sperimentatore dei cani morsicatori di canile divisi in base al sesso

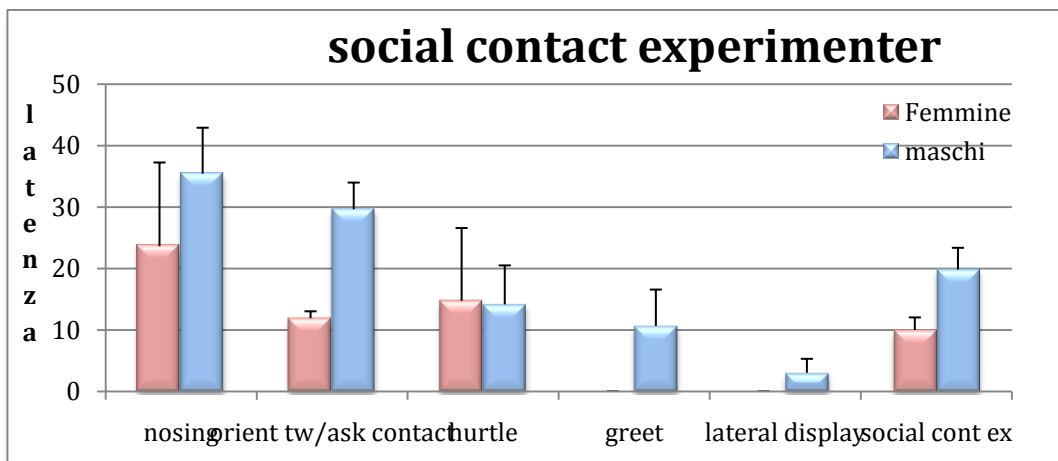


Figura 7.7. Latenza dell'interazione sociale con lo sperimentatore dei cani morsicatori di canile divisi in base al sesso

I soggetti di sesso femminile hanno interagito maggiormente con lo sperimentatore (Durata 25,25 %) ed hanno passato maggior tempo nell'esplorazione olfattiva (Durata 10,68%) rispetto ai soggetti di sesso maschile (Durata rispettivamente 17,84% e 3,86%) (Figura.1.6); va comunque ricordato che il numero di soggetti femminili (n.5) era inferiore rispetto al numero di soggetti maschili (n.17). Dal Figura 7.7 si può notare anche come le femmine hanno anche interagito in media più precocemente (Latenza 10,00 sec) con lo sperimentatore rispetto ai maschi (Latenza 19,82 sec).

In questa fase del test i comportamenti di paura o evitamento (Durata 0,15% e Frequenza 0,98/2 min) ed i comportamenti agonistici (Durata 0,49% e Frequenza 0,05/2 min) hanno registrato valori di durate percentuali e frequenze molto bassi.

In particolare solo 3 soggetti su 28 hanno manifestato paura o evitamento e altrettanti soggetti hanno manifestato comportamenti agonistici. Di questi ultimi, due soggetti (un maschio e una femmina entrambi sterilizzati) si sono limitati ad effettuare il *testing* mentre un soggetto (maschio castrato) si è espresso con una minaccia.

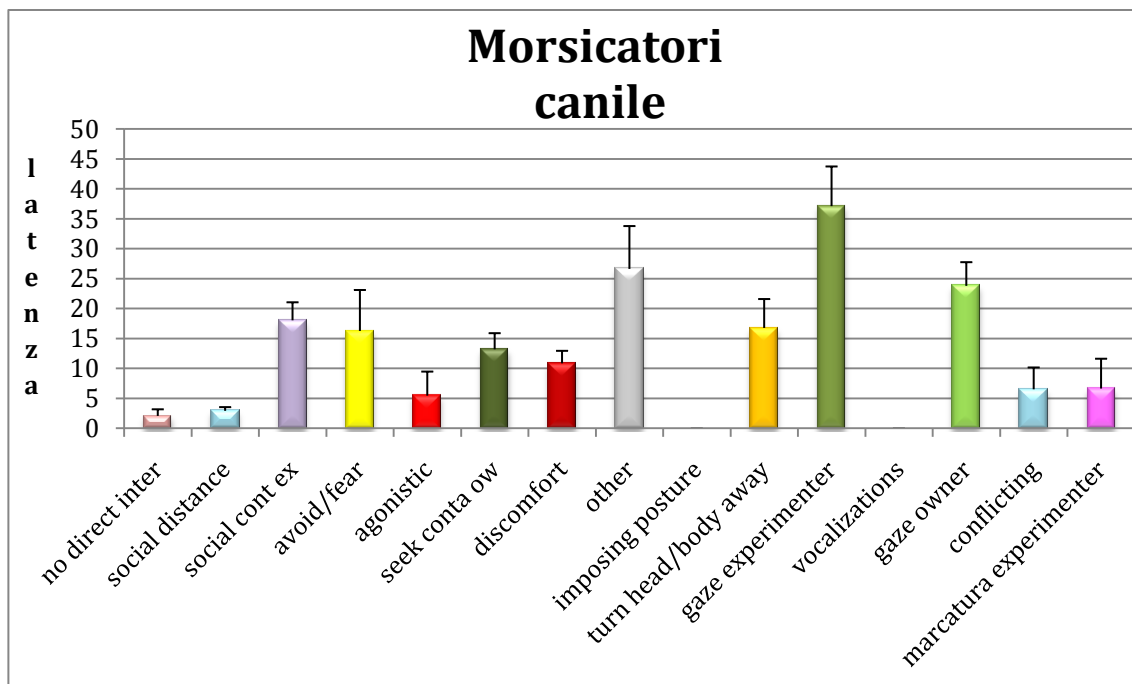


Figura 7.8. Latenze del totale dei comportamenti osservati nei cani morsicatori di canile

Da segnalare che seppure i comportamenti agonistici sono stati poco rilevanti in questa fase, laddove presenti si sono manifestati precocemente rispetto ad altri comportamenti (Latenza 5,48 sec) (Figura 7.8).

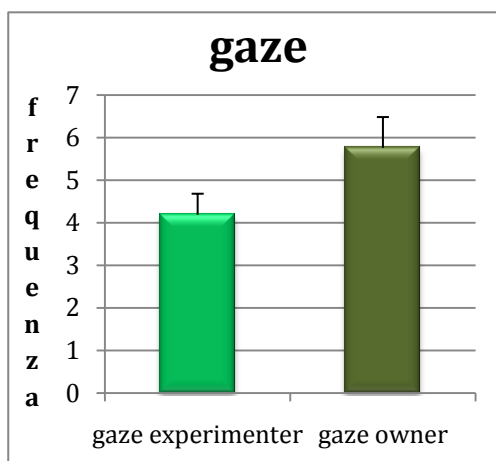


Figura 7.9. Frequenza dello sguardo sociale effettuato dai cani morsicatori di canile

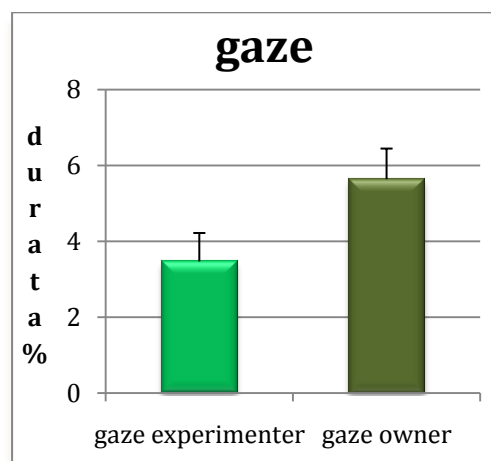


Figura 7.10. Durata percentuale dello sguardo sociale effettuato dai cani morsicatori di canile

Nell'approccio ed interazione con una persona estranea, si è notato che i soggetti hanno rivolto maggiormente lo sguardo sociale nei confronti del conduttore rispetto allo sperimentatore sia in termini di durata percentuale (sperimentatore Durata 3,47% e conduttore Durata 5,63%) (Figura 7.10) sia di frequenza (sperimentatore Frequenza 0,76/2 min e conduttore Frequenza 0,70/2 min) (Figura 7.9). Questo risultato ci può indicare che, nonostante che per ovvi motivi i cani testati non erano tenuti al guinzaglio da un proprietario, ma da un volontario del canile a loro noto, hanno comunque fatto riferimento ad esso.

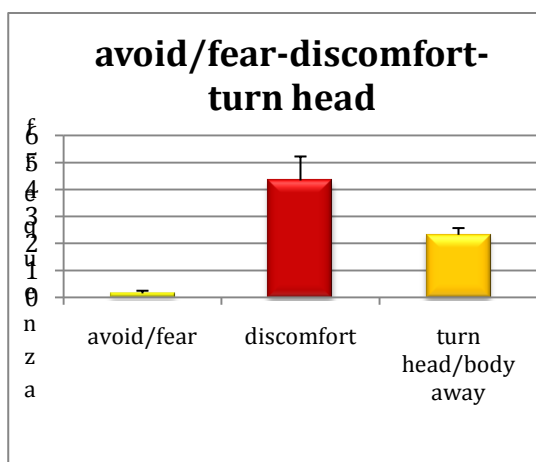


Figura 7.11. Frequenza del comportamento di paura o evitamento, discomfort e del girare la testa o allontanare il corpo dei cani morsiatori di canile

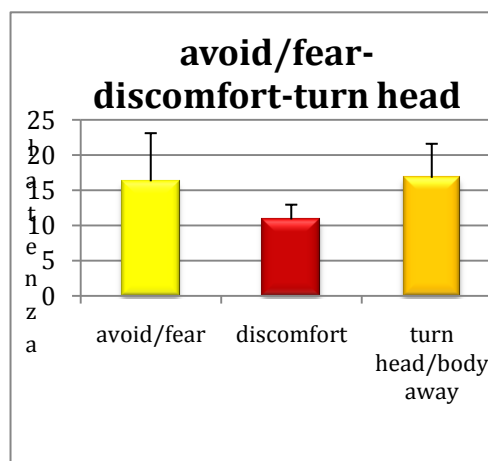


Figura 7.12. Latenza del comportamento di paura o evitamento, discomfort e del girare la testa o allontanare il corpo dei cani morsiatori di canile

Nell'esprimere disagio e nell'evitare l'interazione diretta con lo sperimentatore si è riscontrato che i segnali di stress (Frequenza 4,34/2min, Figura 7.11 e Latenza 10,88 sec, Figura 7.12) sono stati effettuati più frequentemente e più precocemente rispetto al girare la testa ed allontanare il corpo (Frequenza 2,32/2 min, Figura 7.1.11 e Latenza 16,78 sec, Figura 7.12).

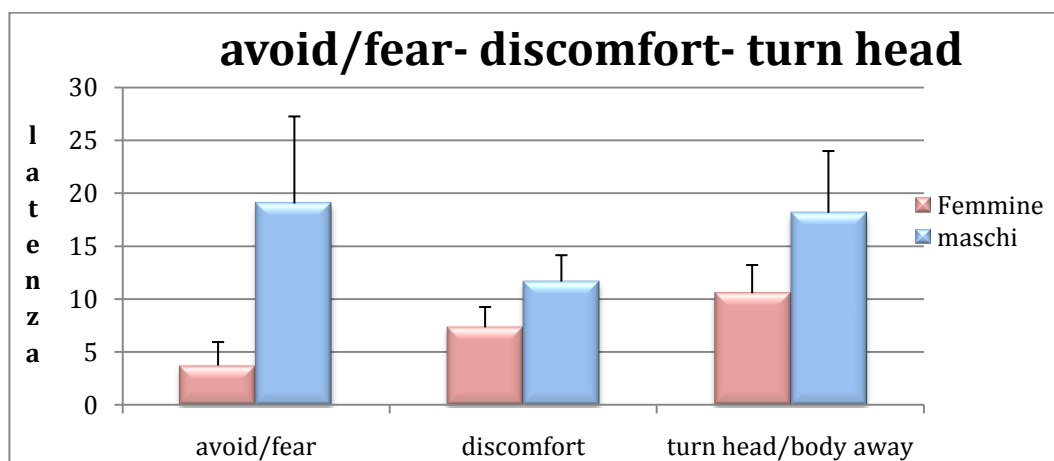


Figura 7.13. Latenza dei comportamenti di paura o evitamento, discomfort e girare la testa o allontanare il corpo nei cani morsiatori di canile divisi in base al sesso

Per quanto riguarda la variabile sesso si sono registrate latenze inferiori nelle femmine rispetto al comportamento di paura o evitamento (Latenza 3,71 sec) mentre nei maschi la latenza è risultata maggiore (Latenza 19,03 sec) (Figura 7.13).

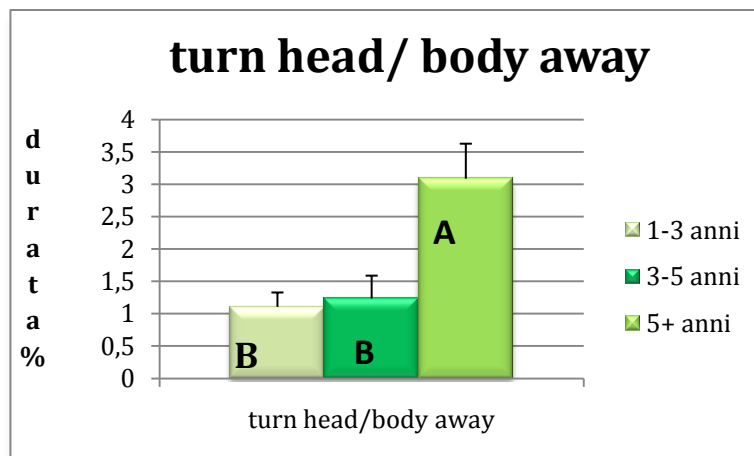


Figura 7.14. Durata percentuale del comportamento di girare testa e allontanare corpo nei cani morsicatori di canile divisi in fasce d'età (A,B; $p=0,04$)

In relazione alla variabile età per quanto riguarda il comportamento di girare la testa ed allontanare il corpo è emersa una differenza significativa ($P=0,04$) tra i soggetti di età maggiore di 5 anni e le altre due fasce di soggetti con età inferiore (Figura 7.14).

Fase 1. Confronto tra cani morsicatori di canile e controlli

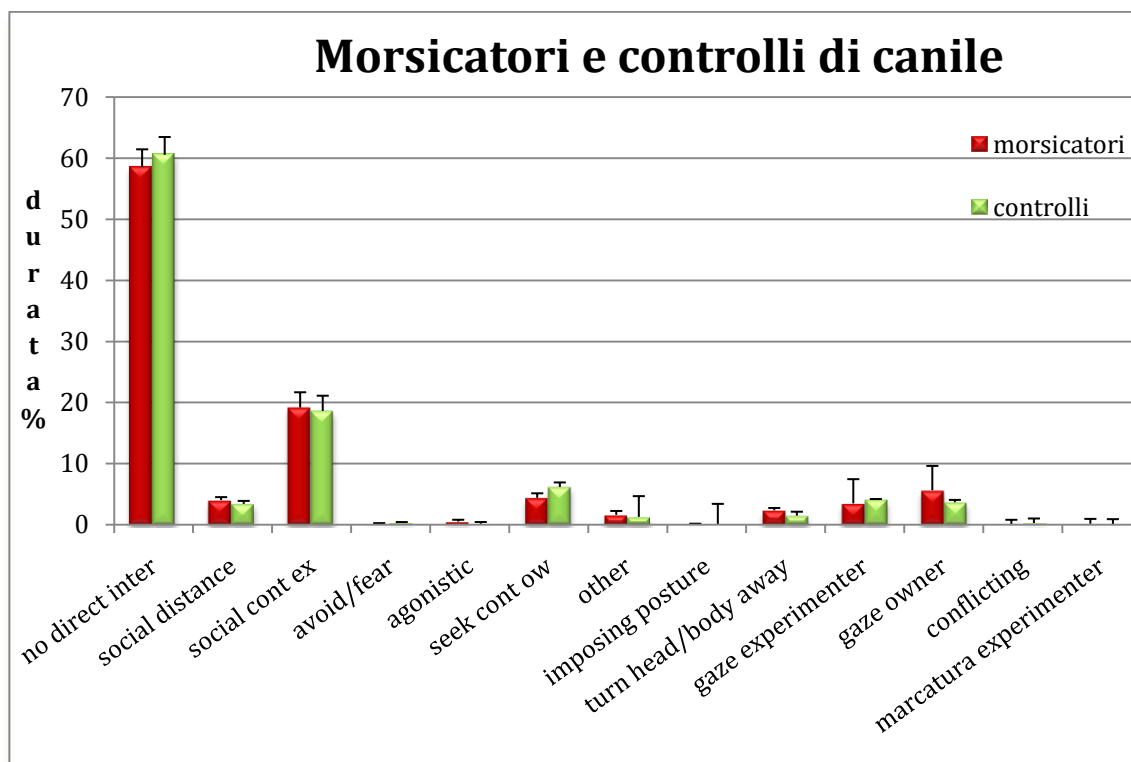


Figura 7.15. Durata percentuale del totale dei comportamenti nel confronto tra i cani morsicatori di canile ed i rispettivi controlli

Riportiamo il Figura 7.15 descrittivo della durata percentuale del totale dei comportamenti a confronto rilevati tra i cani morsicatori ed i controlli.

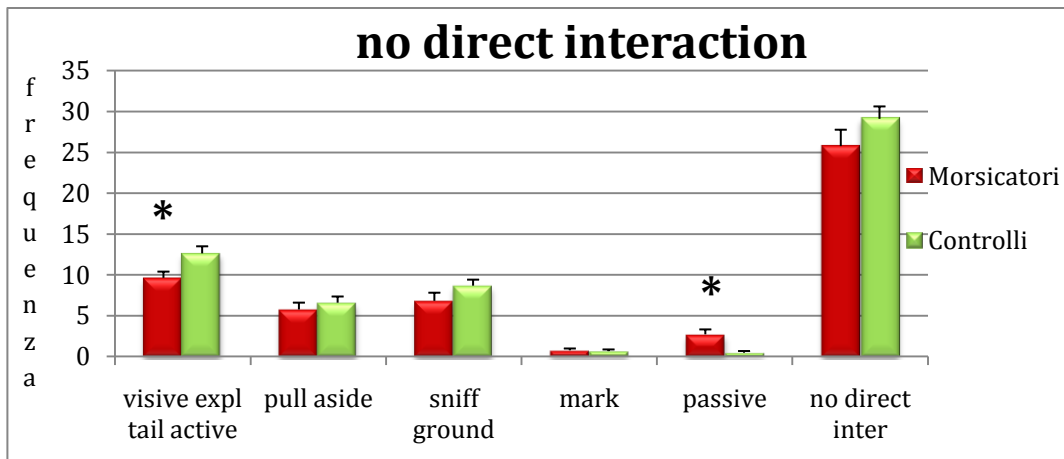


Figura 7.16. Frequenza (media \pm ES) dell'interazione con l'ambiente nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di canile (*=per almeno $p < 0,05$)

Nel confrontare i morsicatori di canile con i controlli sono emerse differenze significative nell'interazione ambientale: i morsicatori hanno effettuato l'esplorazione visiva ($p=0,01$) meno frequentemente rispetto ai controlli mentre hanno mantenuto un atteggiamento passivo più frequentemente ($p=0,001$) e per maggior tempo ($p=0,002$) rispetto ai controlli (Figura 7.16).

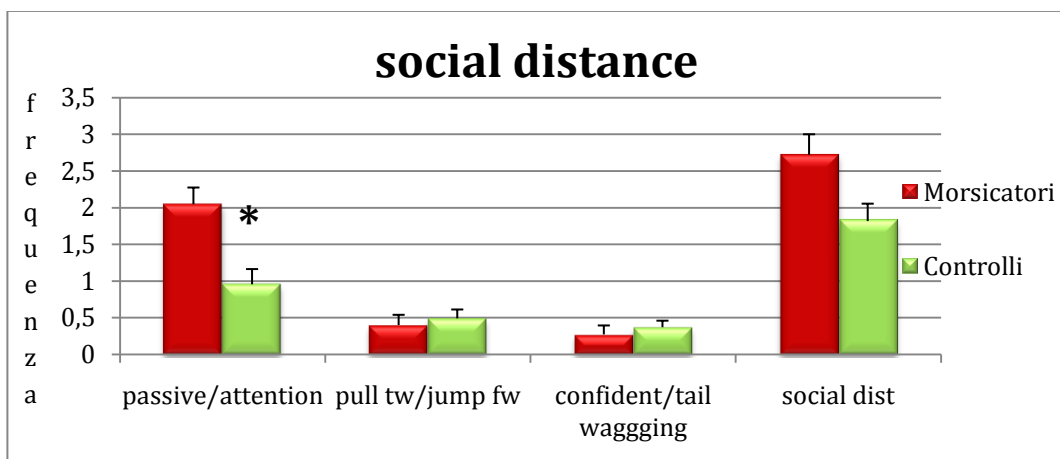


Figura 7.17. Frequenza dell'approccio a distanza con lo sperimentatore nel confronto tra cani morsicatori ed i controlli di canile (*= $p=0,001$)

Nell'interazione con lo sperimentatore a distanza i morsicatori hanno assunto un atteggiamento neutro e in attenzione più frequentemente ($p=0,001$) rispetto ai controlli (Figura 7.17).

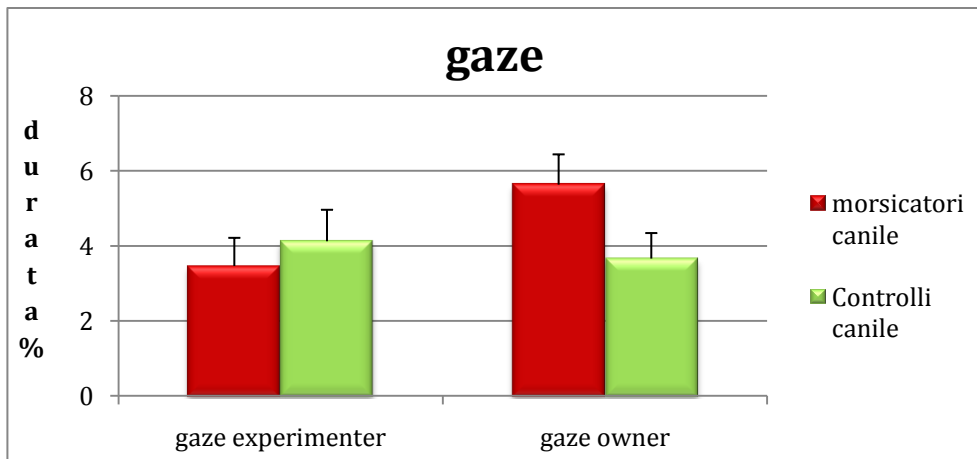


Figura 7.18. Durata percentuale dello sguardo sociale nel confronto tra cani morsicatori ed i controlli di canile

I morsicatori di canile hanno rivolto lo sguardo sociale per maggior tempo al loro conduttore rispetto ai controlli e per tale risultato si è registrata una tendenza alla significatività ($p=0,06$). Si è notato inoltre che i controlli hanno contattato visivamente la persona estranea per maggior tempo rispetto al loro conduttore al contrario di ciò che hanno fatto i morsicatori (Figura 7.18).

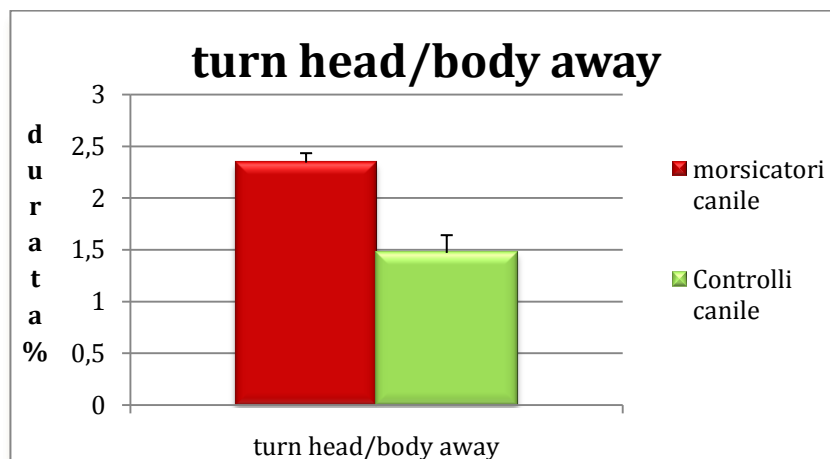


Figura 7.19. Durata percentuale del comportamento di girare la testa ed allontanare il corpo nel confronto tra cani morsicatori ed i controlli di canile

Altro dato interessante riguarda il comportamento del girare la testa/allontanare il corpo poiché è stato utilizzato con una durata maggiore da parte dei morsicatori con tendenza alla significatività ($p=0,06$) (Figura 7.19). Tale risultato ci può suggerire che i controlli hanno dimostrato una maggiore propensione all'interazione con lo sperimentatore rispetto ai morsicatori.

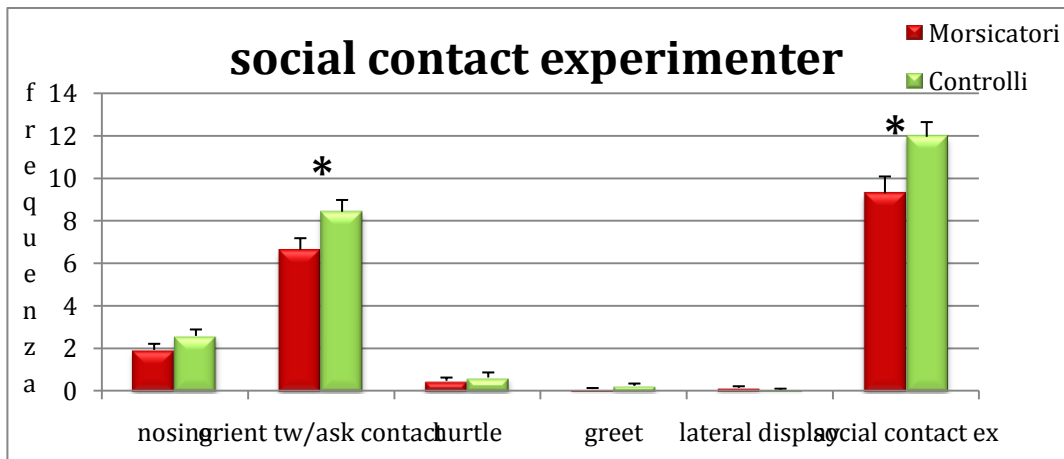


Figura 7.20. Frequenza dell'interazione sociale con lo sperimentatore nel confronto tra cani morsicatori ed i controlli di canile (*=per almeno $p < 0,05$)

In aggiunta, nell'interazione sociale diretta con lo sperimentatore i morsicatori hanno registrato valori significativi di frequenza inferiore ($p=0,02$) nell'interesse e nella ricerca di contatto con lo sperimentatore; ritroviamo una differenza significativa anche nelle frequenze totali di interazione sociale con lo sperimentatore ($p=0,01$) (Figura 7.20).

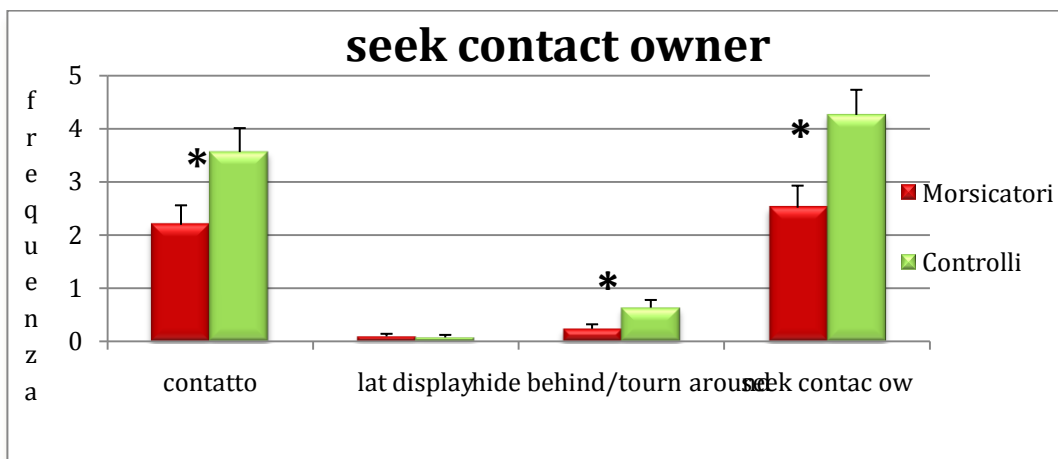


Figura 7.21. Frequenza dell'interazione sociale con il conduttore nel confronto tra cani morsicatori ed i controlli di canile (*= per almeno $p < 0,05$)

A differenza di quanto riscontrato a proposito dello sguardo sociale rivolto al conduttore (Figura 7.1.18), i morsicatori hanno cercato il contatto ($p=0,02$) e l'interazione sociale con il conduttore ($p=0,008$) meno frequentemente rispetto ai controlli e hanno dimostrato meno interesse nel nascondersi dietro e girare intorno al conduttore ($p=0,02$) a richiesta di protezione (Figura 7.21).

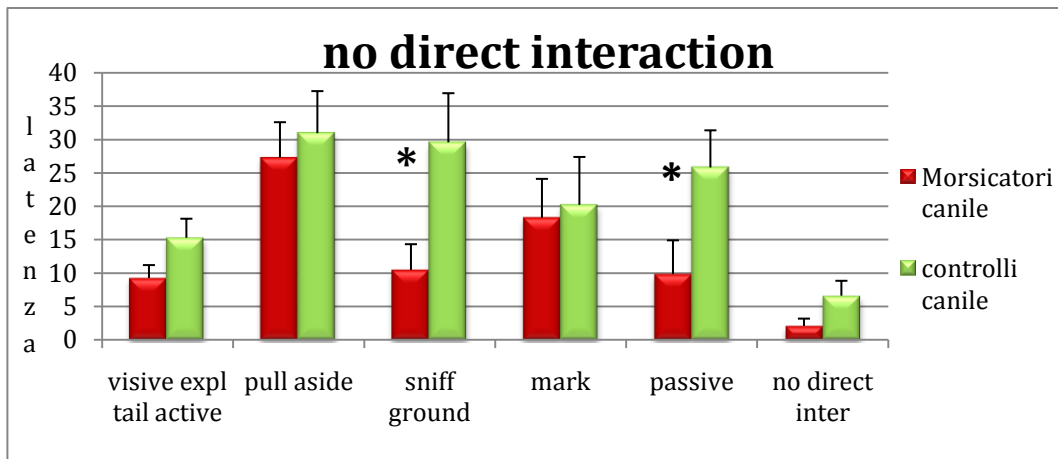


Figura 7.22. Latenza dell'interazione con l'ambiente nel confronto tra cani morsicatori ed i controlli di canile (*= per almeno $p < 0,05$)

Nei valori ottenuti dalla latenza rispetto all'interazione con l'ambiente è stata riscontrata significatività nell'annusare il terreno ($p = 0,02$); i morsicatori hanno effettuato questo comportamento più precocemente dei controlli. Abbiamo riportato questo risultato poiché il comportamento di annusare il terreno oltre che un'esplorazione olfattiva può essere utilizzato anche come segnale comunicativo (segnale calmante). Inoltre si è rilevata una differenza significativa tra i morsicatori e i controlli nell'atteggiamento passivo che nei morsicatori si è verificato più precocemente ($p = 0,03$) (Figura 7.22).

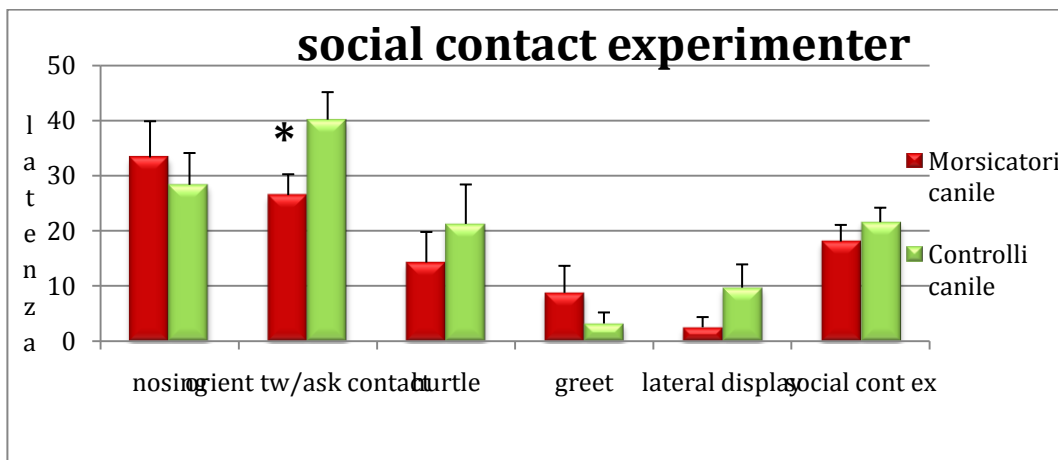


Figura 7.23. Latenza dell'interazione sociale con lo sperimentatore nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di canile (*= $p = 0,03$)

Per quanto riguarda l'interazione con la persona estranea, è stata rilevata nei morsicatori una latenza inferiore nell'interesse e richiesta di contatto con lo sperimentatore rispetto ai controlli ($p = 0,03$) (Figura 7.23). È risultato, pertanto, che seppure i morsicatori hanno interagito in misura inferiore con lo sperimentatore rispetto ai controlli lo hanno effettuato entro tempi minori.

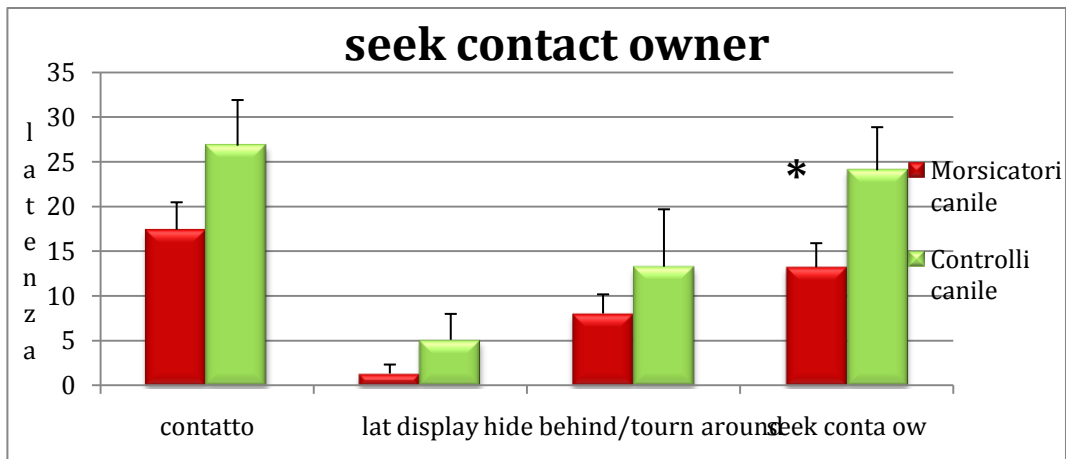


Figura 7.24. Latenza del contatto con il conduttore nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di canile (*= $p=0,05$)

Anche nell'interazione con il conduttore (che è risultata di minore entità nei morsicatori rispetto ai controlli) i morsicatori hanno iniziato l'interazione in media entro tempi più brevi rispetto ai controlli ($p=0,05$) (Figura 7.24).

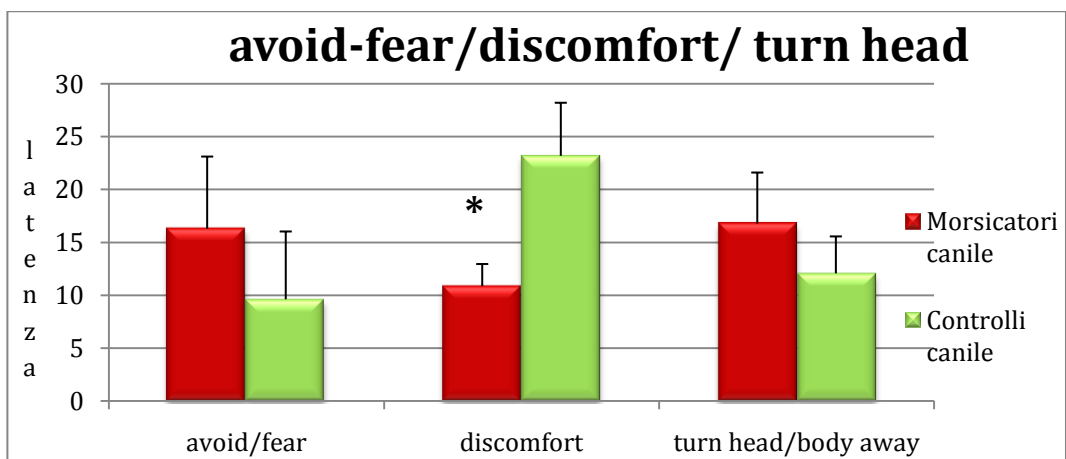


Figura 7.25. Latenza dei comportamenti di paura o evitamento, discomfort e girare la testa o allontanare con il corpo nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di canile (*= $p=0,02$)

In conclusione, i segnali di stress che in questa fase del test, come precedentemente descritto, sono stati utilizzati dai morsicatori più frequentemente rispetto al girare la testa o allontanare il corpo per esprimere disagio, nel confronto con i controlli hanno registrato valori di latenza inferiori ($p=0,02$) (Figura 7.25).

Fase 2. Reazione ad una bambola

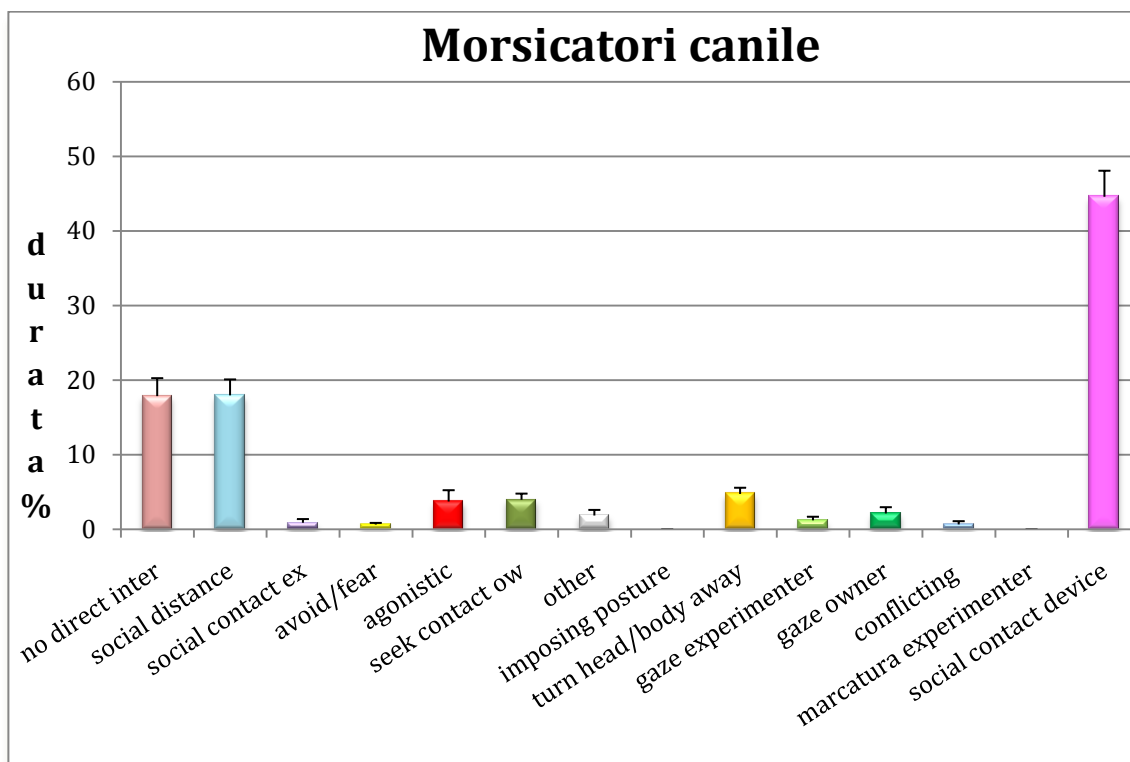


Figura 7.26. Durata percentuale del totale dei comportamenti osservati nei cani morsicatori del canile

Durante questa fase del test il totale dei cani morsicatori di canile ha trascorso la maggior parte del tempo ad interagire con la bambola (Durata 44,57%), secondariamente, i soggetti si sono dedicati all'interazione con l'ambiente (Durata 17,45%) anche se in misura minore rispetto alla Fase 1, probabilmente perché attratti dal nuovo stimolo presentato (Figura 7.26).

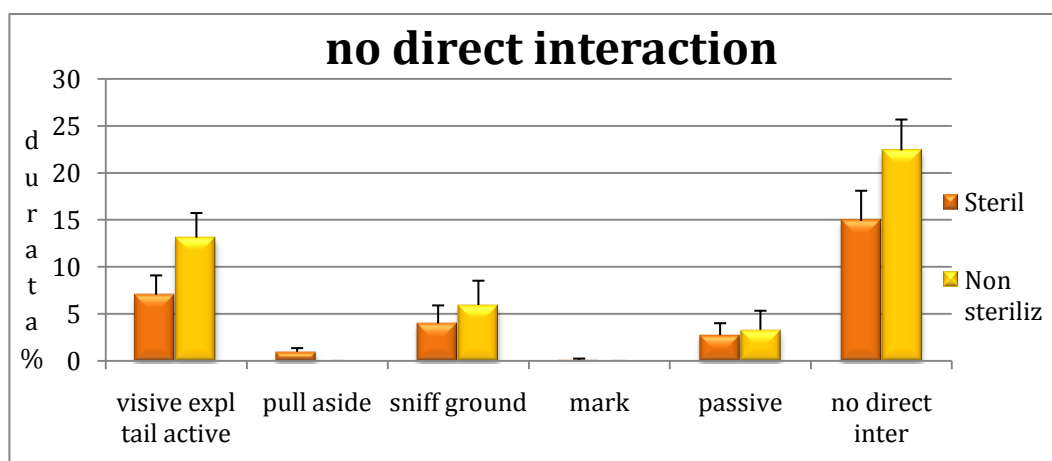


Figura 7.27. Durata percentuale dell'interazione con l'ambiente dei cani morsicatori di canile divisi in base alla sterilizzazione

In questa fase del test, i morsicatori interi hanno effettuato per un tempo maggiore un'interazione visiva ed attiva (Durata 13,12%) nei confronti dell'ambiente rispetto ai morsicatori sterilizzati (Durata 7,05%). Inoltre, hanno effettuato una maggior interazione con l'ambiente totale (Durata 22,39%) in confronto ai morsicatori sterilizzati (Durata 14,89%) (Figura 7.27).

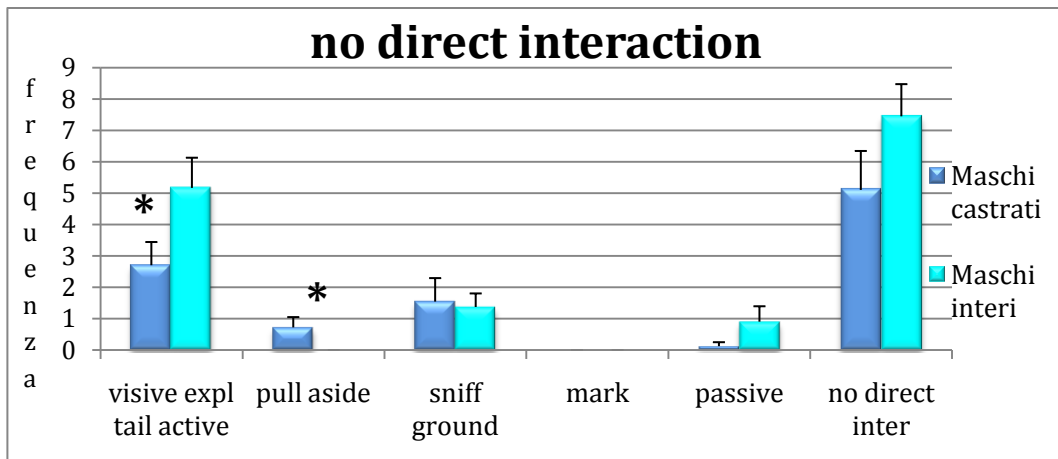


Figura 7.28. Frequenza dell'interazione con l'ambiente nei cani maschi morsicatori di canile divisi in base alla castrazione (*p= per almeno <0,05)

Prendendo in considerazione solo i soggetti di sesso maschile, l'interazione con l'ambiente è stata effettuata con maggiore frequenza da parte dei maschi castrati in particolare, con significatività nell'atteggiamento visivo e attivo (Frequenza 5,17/min) rispetto ai maschi interi (Frequenza 2,70/min) ($p=0,005$). Inoltre, è emersa una significatività nel tirare il guinzaglio verso l'esterno poiché solo i maschi castrati hanno effettuato questo comportamento con frequenza 0,20/min ($p=0,04$) (Figura 7.28).

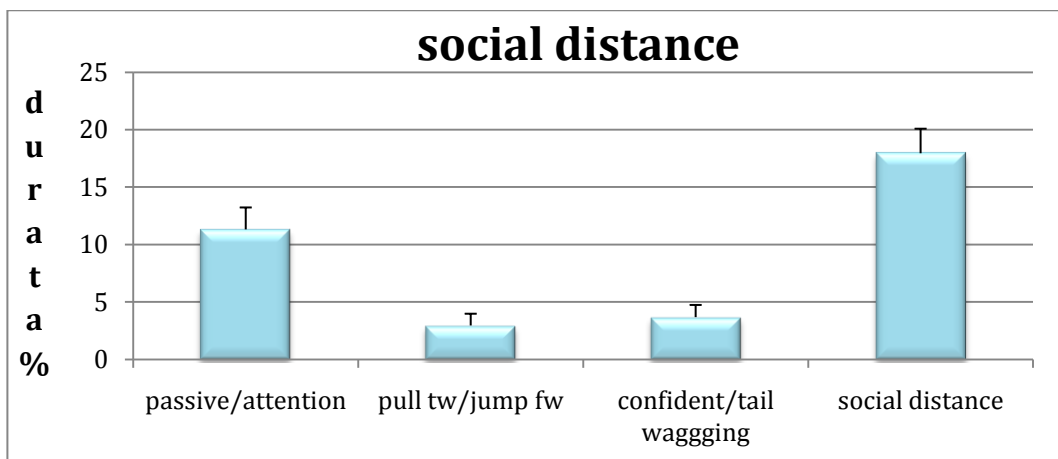


Figura 7.29. Durata percentuale dell'interazione a distanza con la bambola dei cani morsicatori di canile

Nell'interazione a distanza con la bambola i soggetti morsicatori hanno mantenuto prevalentemente un atteggiamento neutro e in attenzione (Durata 11,32%) mentre sono stati effettuati in misura minore gli atteggiamenti di confidenza (Durata 3,68%) e di esuberanza (Durata 2,95%) (Figura 7.29).

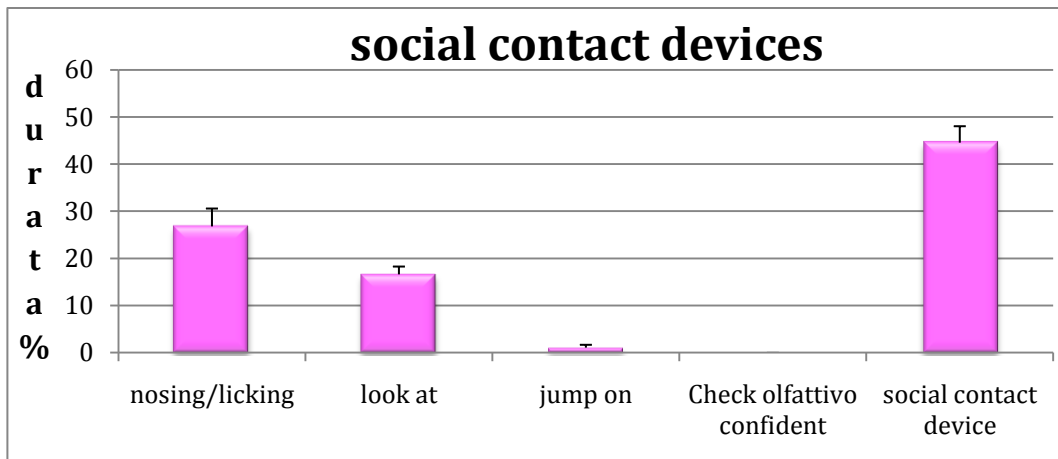


Figura 7.30. Durata percentuale dell'interazione sociale con la bambola dei cani morsicatori di canile

Nell'interazione diretta con la bambola i soggetti morsicatori hanno prevalentemente effettuato un'esplorazione olfattiva dello stimolo (Durata 26,82%) e secondariamente visiva (Durata 16,65%). Il comportamento *jump on* ha registrato valori poco rilevanti (Durata 1,10%) mentre il *check olfattivo confidente* non si è mai verificato (Figura 7.30).

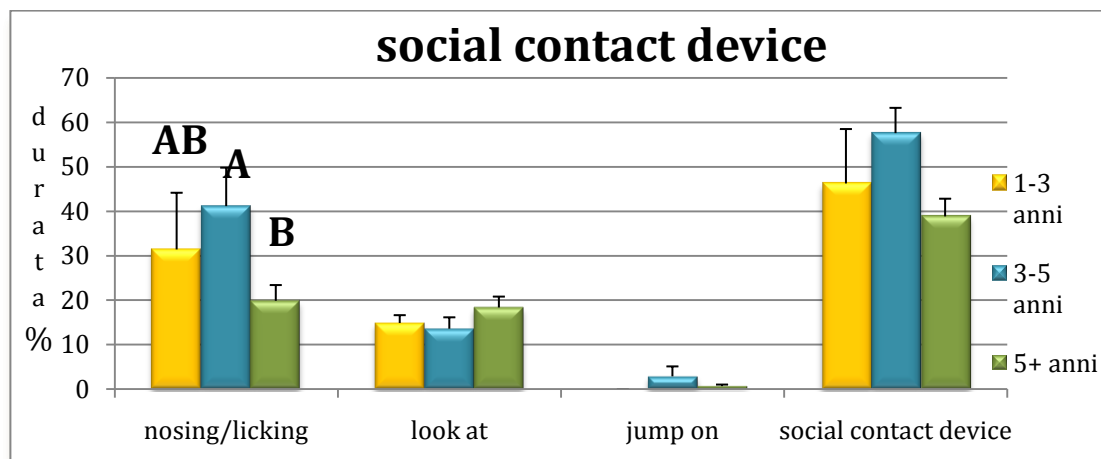


Figura 7.31. Durata percentuale dell'interazione sociale con la bambola dei cani morsicatori di canile divisi in fasce d'età (A,B;=p=0,04)

Per quanto riguarda la variabile età si è riscontrata una differenza significativa tra la fascia d'età tra i 3 ed i 5 anni (Durata 41,14%) i cui soggetti hanno esplorato olfattivamente per maggior tempo la bambola rispetto ai soggetti di fascia d'età maggiore di 5 anni (Durata 19,84%) (p=0,04) (Figura 7.31).

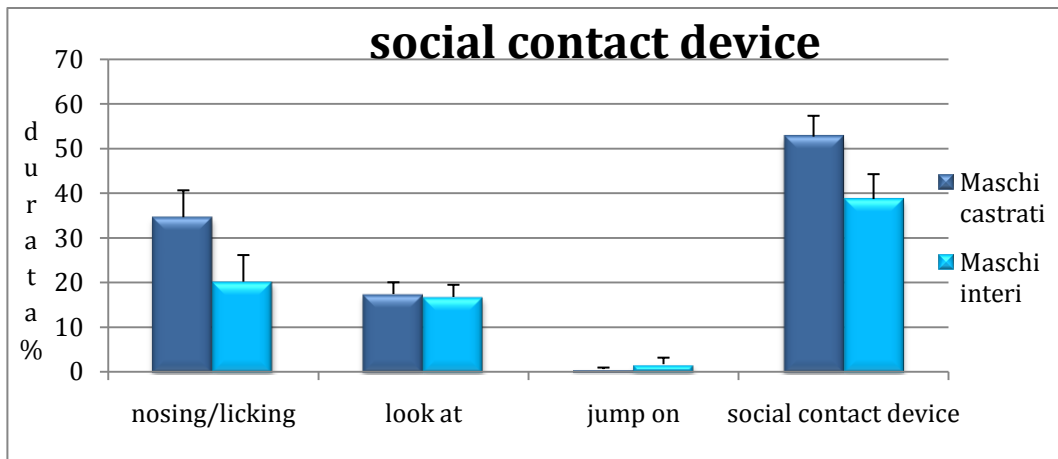


Figura 7.32. Durata percentuale dell'interazione sociale con la bambola dei maschi morsicatori di canile divisi in base alla castrazione

Nei soggetti maschi l'interazione diretta nei confronti della bambola è stata effettuata per una durata maggiore e con tendenza alla significatività ($p=0,06$) da parte dei maschi castrati (Durata 52,70%) in confronto ai maschi interi (Durata 38,72%) (Figura 7.32). Come infatti messo in evidenza precedentemente, i maschi interi hanno trascorso più tempo nell'interazione ambientale.

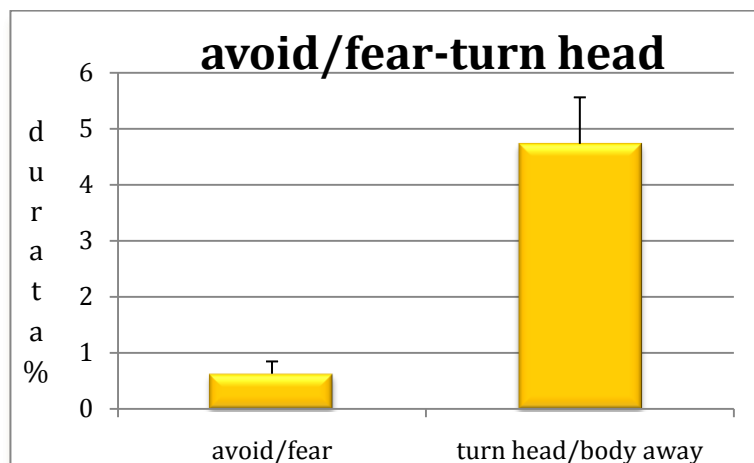


Figura 7.33. Durata percentuale dei comportamenti di paura o evitamento e girare la testa o allontanare il corpo nei cani morsicatori di canile

Gli atteggiamenti di paura o evitamento sono stati effettuati da 9 soggetti su 28 con una durata media complessiva di 0,62%. I soggetti hanno invece manifestato maggiormente l'intenzione di non voler interagire con la bambola tramite il girare la testa/allontanare il corpo (Durata 4,73%) (Figura 7.33).

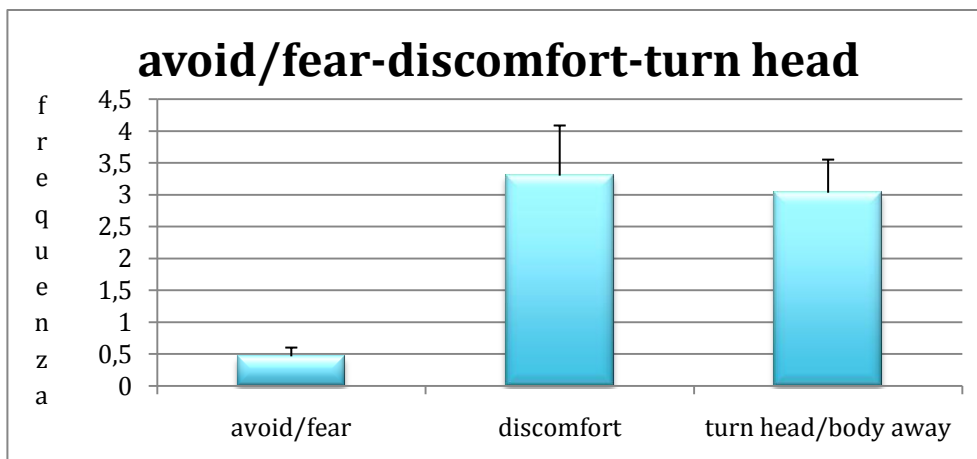


Figura 7.34. Frequenza dei comportamenti di paura o evitamento e girare la testa o allontanare il corpo nei cani morsicatori di canile

I segnali di stress in questa fase del test hanno raggiunto in media valori di frequenza di 3,30/min (Figura 7.34).

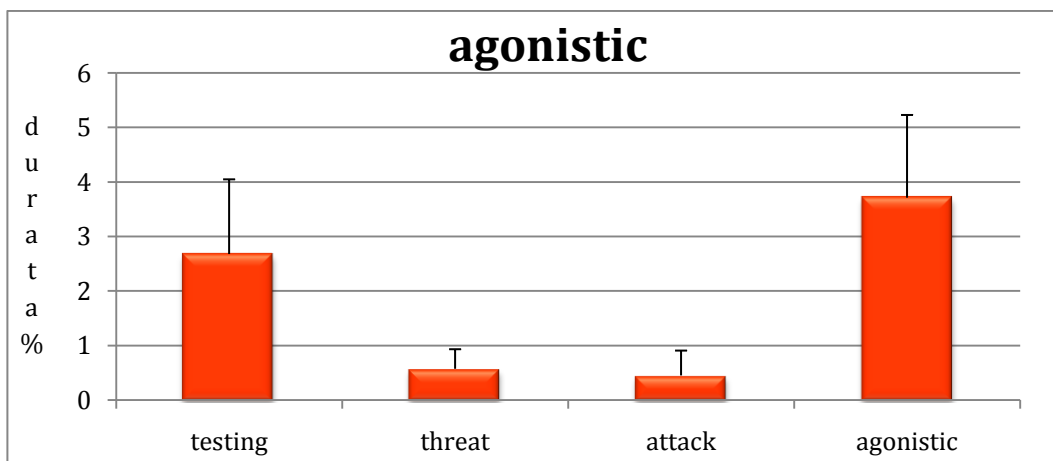


Figura 7.35. Durata percentuale dei comportamenti agonistici effettuati dai cani morsicatori di canile

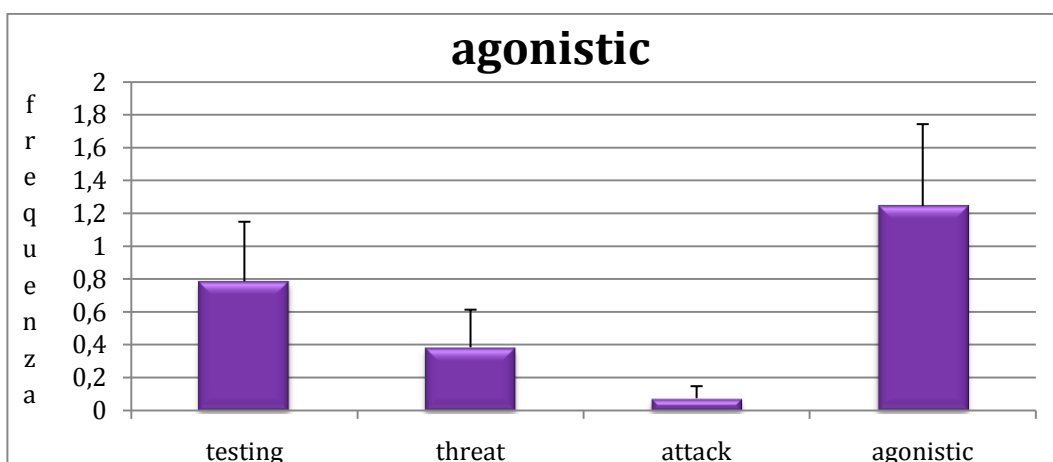


Figura 7.36. Frequenza dei comportamenti agonistici effettuati dai cani morsicatori di canile

I comportamenti agonistici in questa fase del test hanno raggiunto durata media di 3,71% e sono stati rappresentati soprattutto dal *testing* (Durata 2,68%, Figura 7.35 e Frequenza 0,78/min, Figura 7.36) e secondariamente dalla minaccia (Durata 0,58%, Figura 7.35 e Frequenza 0,38/min, Figura 7.36). In particolare del totale dei 7 soggetti che hanno manifestato comportamenti agonistici 3 hanno effettuato solo il *testing*, 3 soggetti maschi sterilizzati hanno minacciato la bambola (2 dei quali hanno effettuato anche il *testing*) e 1 solo soggetto maschi intero è arrivato all'attacco (accompagnato dal *testing*).

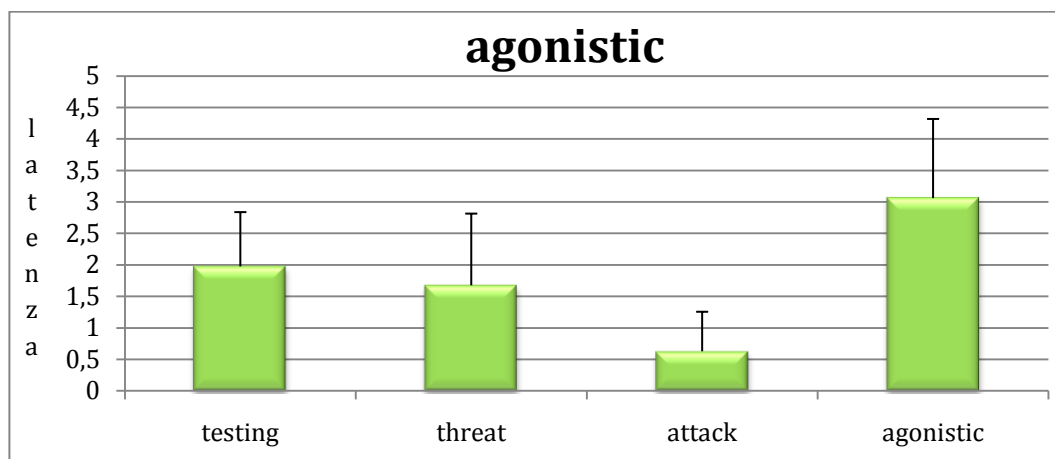


Figura 7.37. Latenza dei comportamenti agonistici effettuati dai cani morsicatori di canile

L'unico soggetto che è arrivato al punto di attaccare la bambola lo ha fatto precocemente rispetto agli altri comportamenti agonistici che sono stati effettuati dagli altri soggetti (Latenza 0,63 sec) (Figura 7.37).

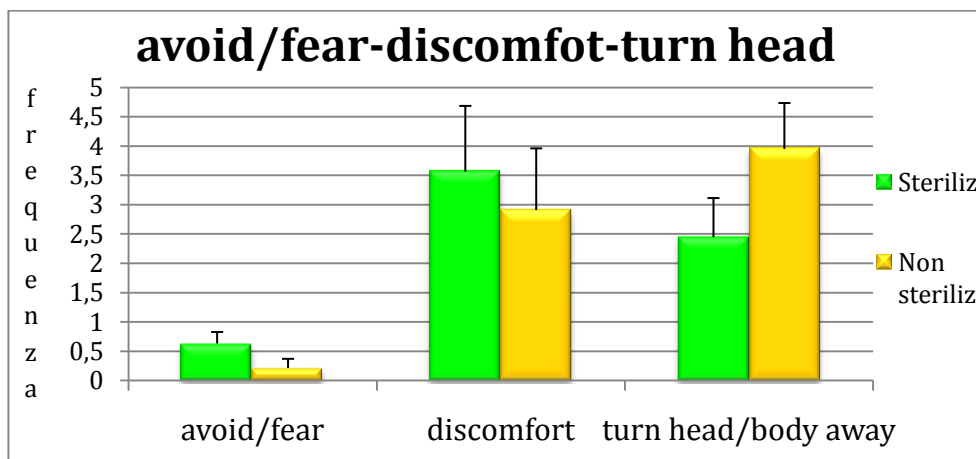


Figura 7.38. Frequenza dei comportamenti di paura o evitamento, discomfort e girare la testa o allontanare il corpo effettuati dai cani morsicatori di canile

Da notare inoltre, che i morsicatori sterilizzati hanno effettuato con frequenza maggiore i comportamenti di paura o evitamento (Frequenza 0,63/min) e i segnali di stress (Frequenza 3,56/min) rispetto ai morsicatori non sterilizzati (Frequenze rispettivamente 0,21/min e 2,90/min). Al contrario il comportamento di girare la testa e allontanare il corpo è stato effettuato con maggiore frequenza dai morsicatori non sterilizzati (Frequenza 3,95/min) rispetto ai morsicatori sterilizzati (Frequenza 2,44/min) (Figura .38).

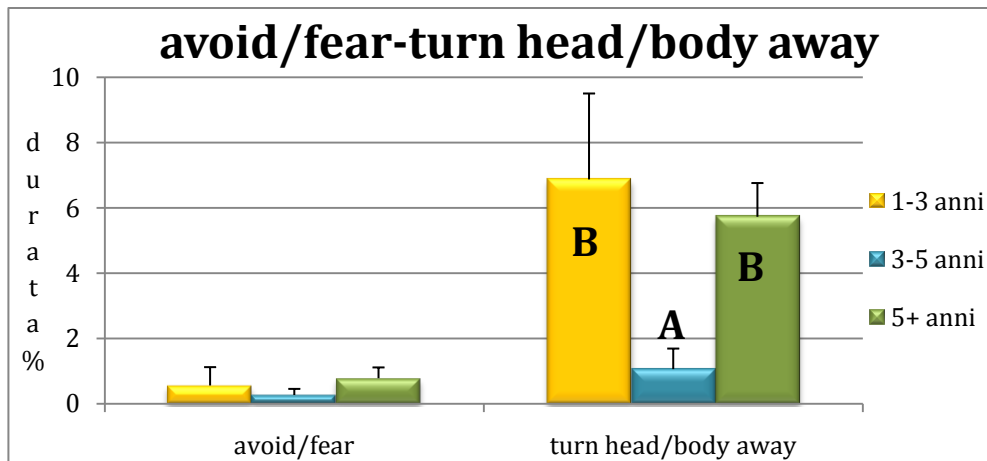


Figura 7.39. Durata percentuale dei comportamenti di paura o evitamento e del girare la testa o allontanare il corpo effettuati dai cani morsicatori di canile divisi in fasce d'età (A,B; $p=0,02$)

Prendendo in considerazione le varie fasce d'età, come si può notare dal Figura 39 è emerso che i soggetti compresi tra i 3 ed i 5 anni hanno utilizzato la modalità di comunicazione girare la testa ed allontanare il corpo (Durata 1,6%) per un tempo inferiore rispetto alle altre due fasce d'età (1-3 anni Durata 6,87% e 5+ anni Durata 5,73%) ($p=0,02$) (Figura 7.39).

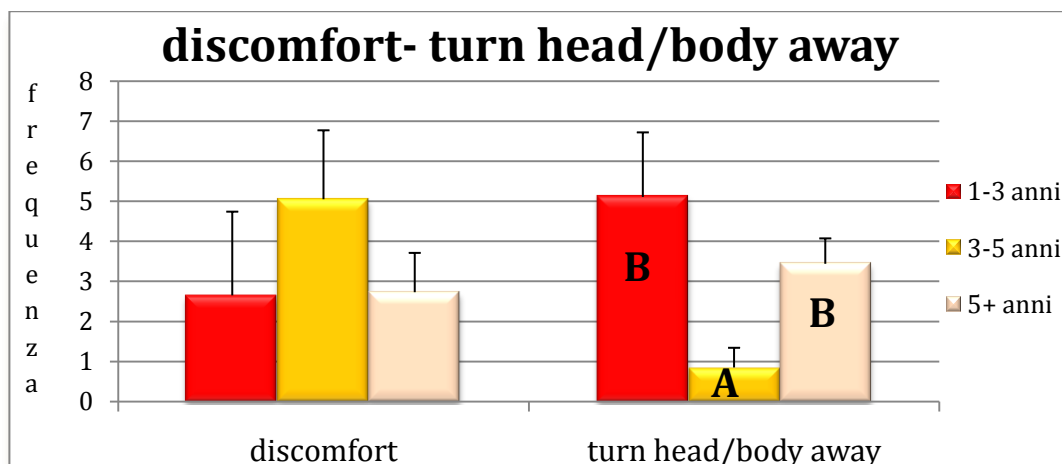


Figura 7.40. Frequenza dei comportamenti di discomfort e del girare la testa o allontanare il corpo effettuati dai cani morsicatori di canile divisi in fasce d'età (A,B; $p=0,02$)

Inoltre, sempre per il comportamento di girare la testa ed allontanare il corpo è emersa anche una significatività in termini di frequenza del comportamento poiché i soggetti compresi nella fascia d'età tra i 3 ed i 5 anni hanno effettuato tale comportamento con frequenza minore rispetto alle altre due fasce d'età (1-3 anni Frequenza 5,11/min, 3-5 anni Frequenza 0,85/min e 5+ anni Frequenza 3,44/min) ($p=0,02$) (Figura 7.40).

Fase 2. Confronto tra cani morsicatori di canile e controlli

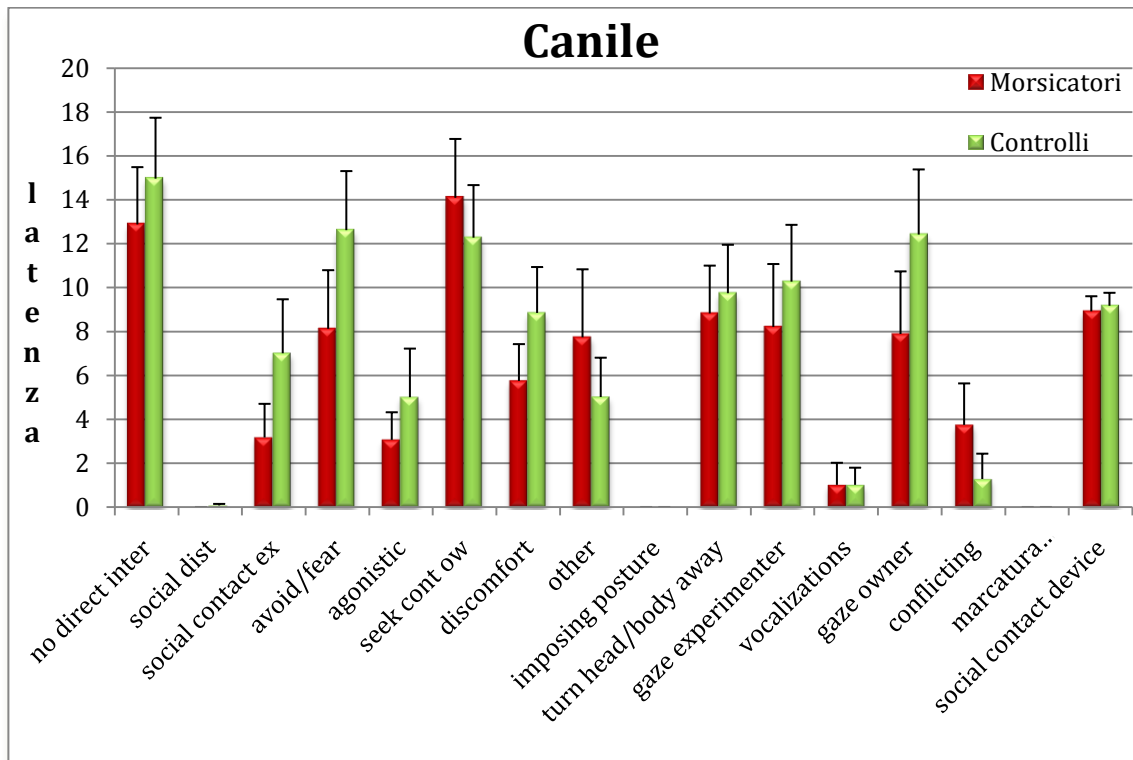


Figura 7.41. Latenza del totale dei comportamenti nel confronto tra i morsicatori ed i controlli di canile

Riportiamo il Figura di confronto tra i morsicatori ed i controlli in termini di latenza: con l'eccezione dei comportamenti di interazione sociale con il proprietario ed il conflitto motivazionale che sono stati effettuati prima dai soggetti morsicatori (i comportamenti racchiusi in "altro" non vengono considerati poiché di scarso interesse ai fine dell'analisi statistica), si nota una minor latenza generale nei morsicatori che può essere indicativa di una maggior reattività di tali soggetti rispetto ai controlli (Figura 7.41).

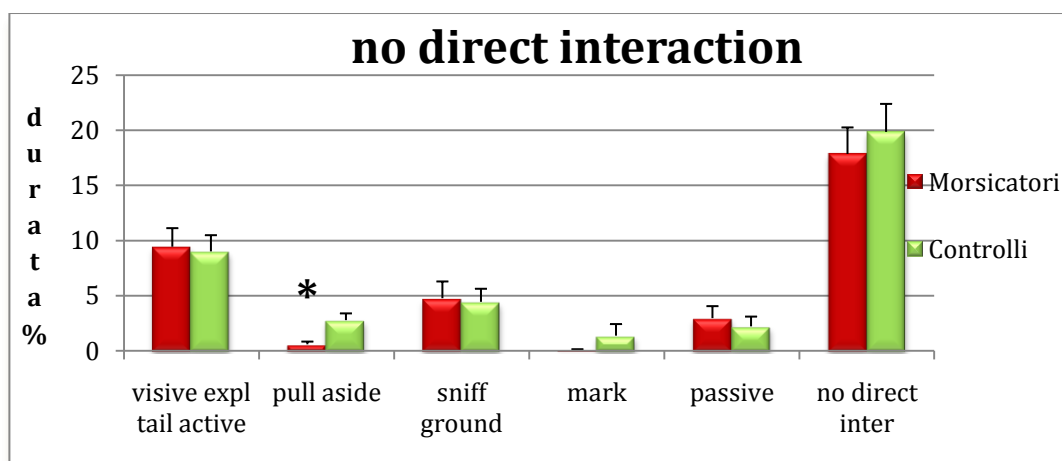


Figura 7.42. Durata percentuale dell'interazione con l'ambiente nel confronto tra i morsicatori ed i controlli di canile (*= $p=0,002$)

Nei comportamenti di interazione con l'ambiente in termini di durata percentuale si può notare che i controlli hanno manifestato il comportamento di tirare il guinzaglio verso l'esterno per maggior tempo ($p=0,002$) (Figura 7.42) e più frequentemente ($p=0,008$) rispetto ai morsicatori.

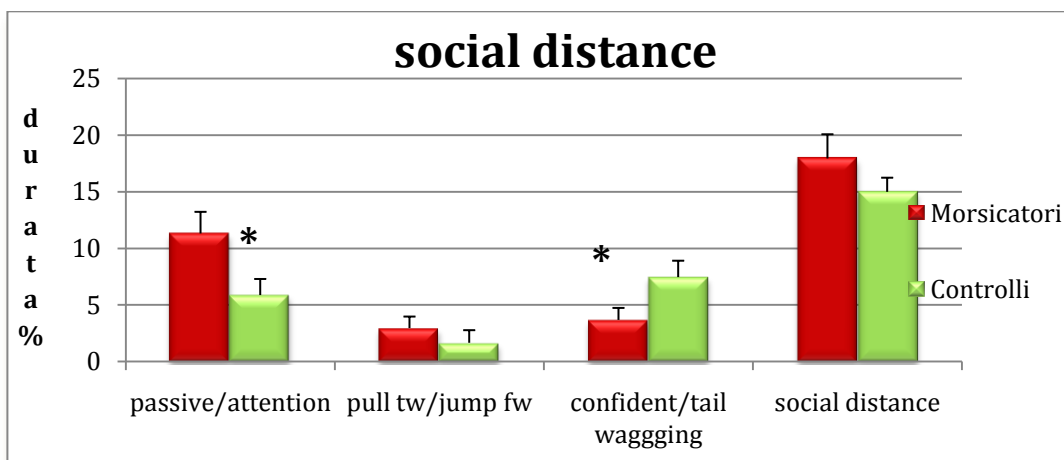


Figura 7.43. Durata percentuale dell'interazione a distanza con la bambola nel confronto tra i morsicatori ed i controlli di canile (*= per almeno $p<0,05$)

Nell'interazione a distanza con la bambola, i soggetti morsicatori hanno mantenuto per maggior durata ($p=0,02$) (Figura 7.43) e con una frequenza maggiore ($p=0,01$) l'atteggiamento visivo attivo rispetto ai controlli. Hanno invece mantenuto per minor durata l'atteggiamento confidente ($p=0,04$) (Figura 7.43) e l'hanno effettuato con minor frequenza ($p=0,02$) rispetto ai soggetti di controllo.

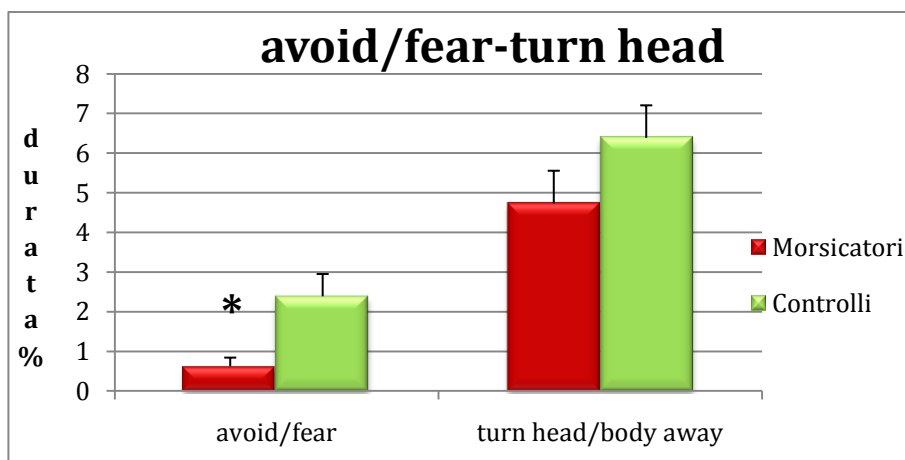


Figura 7.44. Durata percentuale dei comportamenti di paura o evitamento e del girare la testa o allontanare il corpo nel confronto tra i morsicatori ed i controlli di canile (*= $p=0,005$)

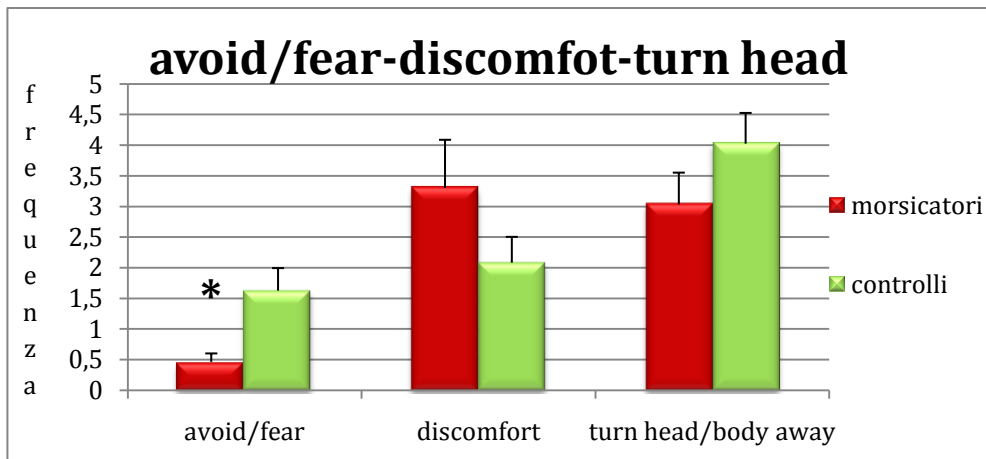


Figura 7.45. Frequenza dei comportamenti di paura o evitamento e del girare la testa o allontanare il corpo nel confronto tra i morsicatori ed i controlli di canile (*= $p=0,005$)

Per quanto riguardano le reazioni di paura o di evitamento, i controlli hanno effettuato questo comportamento con una durata (Figura 7.44) e frequenza (Figura 7.45) maggiori rispetto ai soggetti morsicatori ($p=0,005$). Sebbene i morsicatori siano apparsi meno spaventati nei confronti della bambola, hanno comunque espresso segnali di stress con maggior frequenza rispetto ai controlli (Figura 7.45).

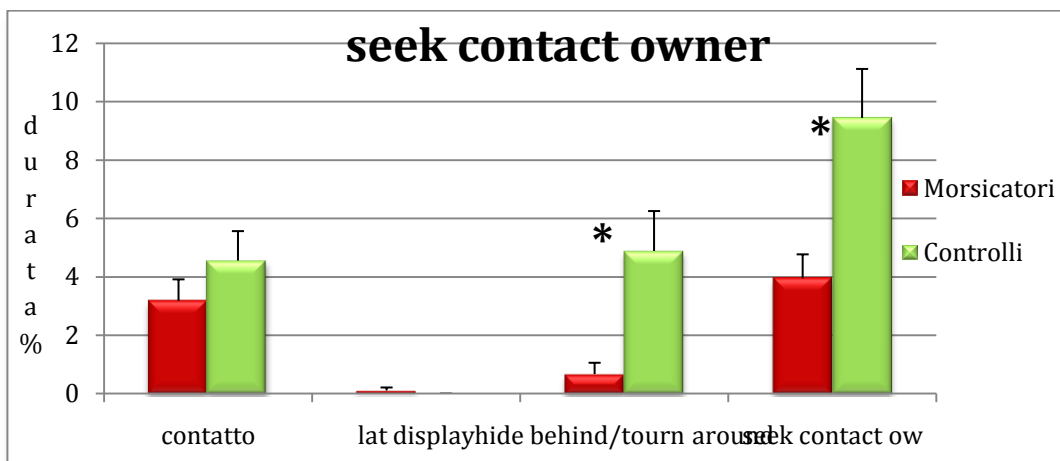


Figura 7.46. Durata percentuale dell'interazione sociale con il conduttore nel confronto tra i morsicatori ed i controlli di canile (*= per almeno $p<0,05$)

Come già emerso nella Fase 1 dell'approccio con la persona estranea, anche in questa fase di reazione alla bambola i soggetti morsicatori hanno ricercato per minor tempo e con minor frequenza il contatto con il conduttore del test rispetto ai controlli. In particolare, con significatività nel nascondersi dietro e girare intorno al conduttore (Durata $p=0,004$) (Durata $p=0,002$) (Figura 7.46) e nel totale dei comportamenti di richiesta di contatto con esso sia in termini di maggior durata ($p=0,005$) (Figura 7.46) e sia di maggior frequenza ($p=0,004$) rispetto ai controlli.

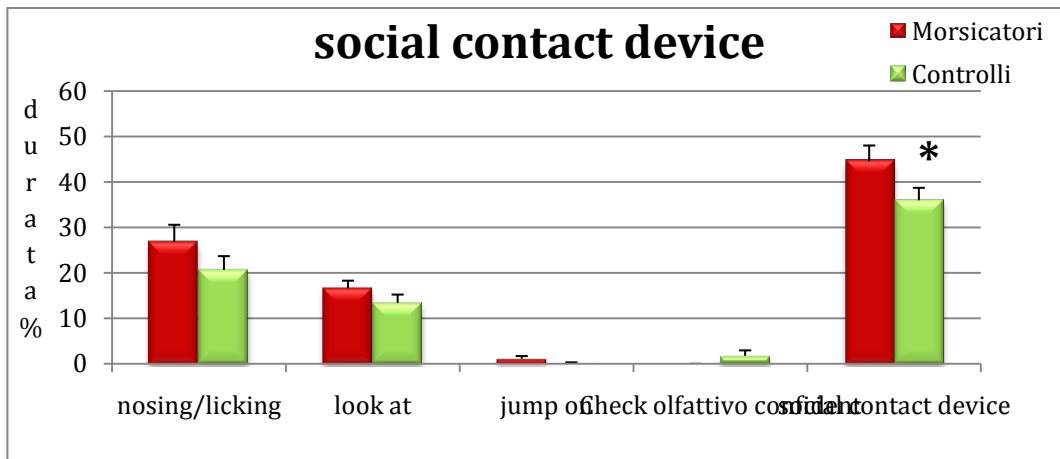


Figura 7.47. Durata percentuale dell'interazione con la bambola nel confronto tra i morsicatori ed i controlli di canile (*= $p=0,05$)

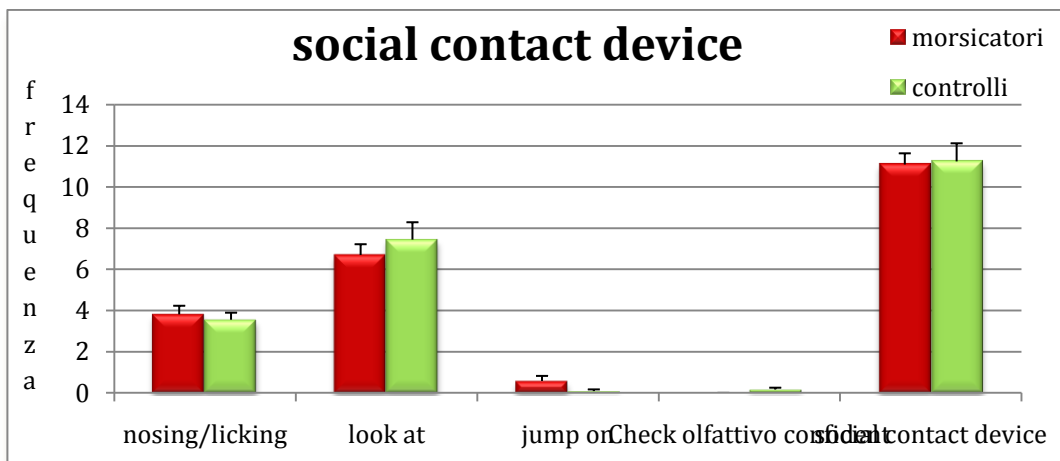


Figura 7.48. Frequenze dell'interazione con la bambola nel confronto tra i morsicatori ed i controlli di canile

L'interazione con la bambola ha registrato una maggior durata totale nei soggetti morsicatori rispetto ai controlli ($p=0,05$) (Figura 7.47). In termini di frequenze, i soggetti morsicatori hanno effettuato il *jump on* maggiormente rispetto ai controlli con una tendenza significativa ($p=0,06$) (Figura 7.48). Questo risultato rispecchia quanto riscontrato nell'esecuzione del test in quanto si è notato come i cani morsicatori più frequentemente approcciarono la bambola che si avvicinava con esuberanza.

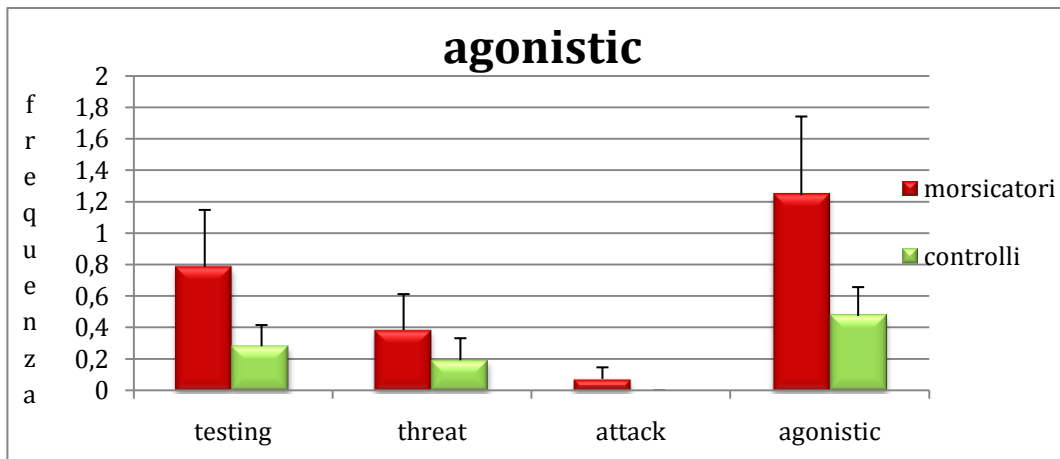


Figura 7.49. Frequenze dei comportamenti agonistici effettuati dai cani nel confronto tra i morsicatori ed i controlli di canile

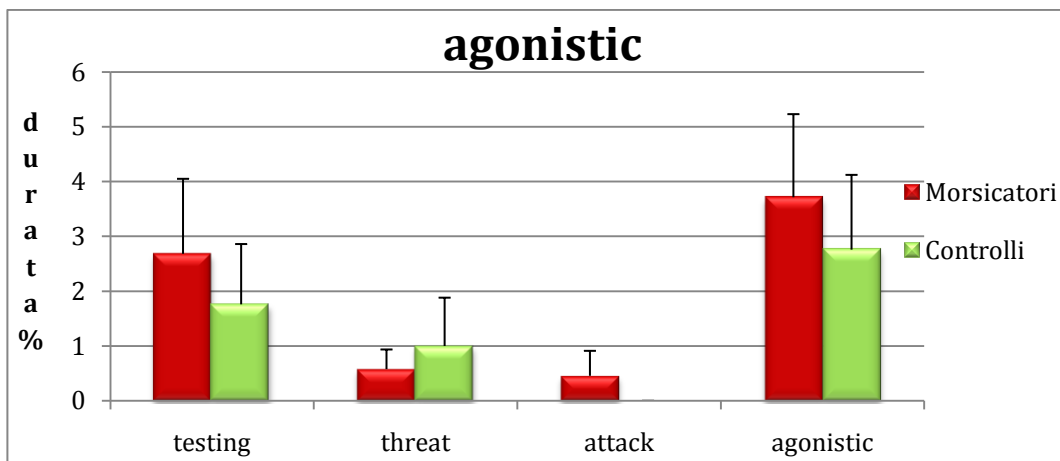


Figura 7.50. Durata percentuale dei comportamenti agonistici effettuati dai cani nel confronto tra i morsicatori ed i controlli di canile

Sebbene non siano emerse differenze significative, i valori di frequenza (Figura 7.49) e durata (Figura 7.50) per i comportamenti agonistici nei morsicatori sono risultati più elevati rispetto ai controlli, in particolare nel comportamento del *testing*. Anche le latenze ci suggeriscono dei dati interessanti: tutti i comportamenti agonistici sono comparsi più precocemente nei morsicatori rispetto ai controlli.

Fase 3: Reazione ad un cane di plastica

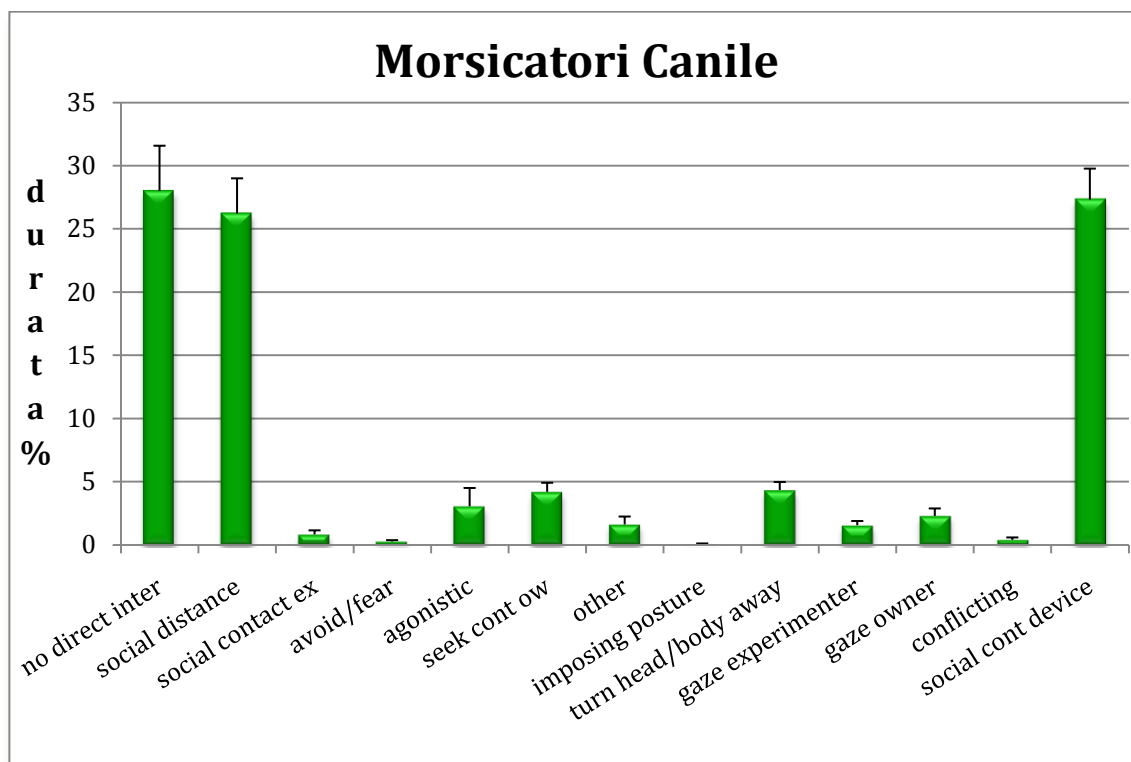


Figura 7.51. Durata percentuale del totale dei comportamenti effettuati dai cani morsicatori di canile

Nella Fase 3 del test, in cui è stato presentato un cane di plastica, i comportamenti registrati con durata maggiore sono stati l'interazione con l'ambiente (Durata 27,98%), l'interazione con il cane di plastica (Durata 27,30%) e l'approccio a distanza (Durata 26,19%) (Figura 7.51). Poiché per i primi 30 secondi di questa fase il cane era mantenuto ad una distanza di circa 4 metri dallo stimolo la valutazione delle durate dell'approccio a distanza è stata effettuata solo sui singoli atteggiamenti che i cani potevano assumere durante questo tempo.

Rispetto alla Fase 2 di interazione con la bambola, nella quale si era registrata un netta differenza tra l'interazione con la bambola e l'interazione con l'ambiente a favore della prima, in questa Fase l'interazione ambientale ha raggiunto valori di durata simili a quelli dell'interazione sociale con il cane finto. Seppure questo dato potrebbe farci pensare a minore interesse dei soggetti nei confronti dello stimolo è da sottolineare che il risultato potrebbe essere stato influenzato dal fatto che durante l'approccio a distanza i cani avevano la possibilità di esplorare anche l'ambiente a discapito dell'interazione diretta con il cane.

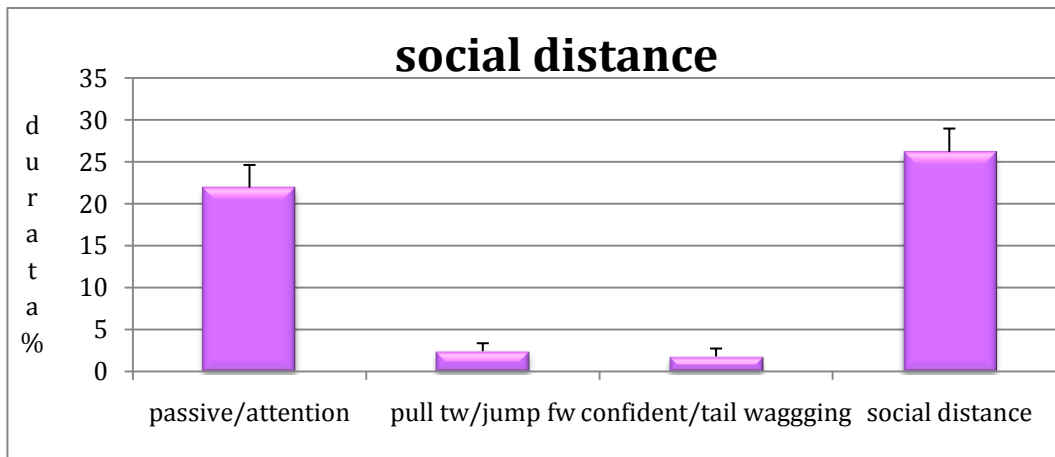


Figura 7.52. Durata percentuale dell'interazione a distanza con il cane finto effettuata dai cani morsicatori di canile

L'atteggiamento dei morsicatori a distanza nei confronti del cane di plastica è stato soprattutto di tipo neutro ed attenzione (Durata 21,95%), secondariamente è stato di tipo esuberante (Durata 2,43%) ed infine confidente (Durata 1,80%) (Figura 7.52).

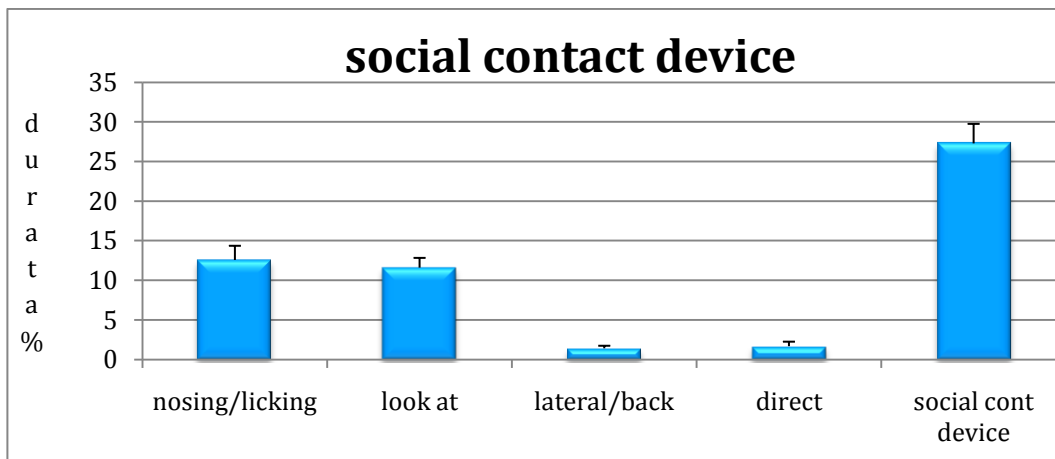


Figura 7.53. Durata percentuale dell'interazione sociale con il cane finto effettuata dai cani morsicatori di canile

L'interazione diretta con il cane finto invece, è stata rappresentata soprattutto dall'esplorazione olfattiva (Durata 12,57%) e dal rivolgere lo sguardo (Durata 11,61%) (Figura 7.53).

In termini di frequenza, è risultato che circa la metà dei soggetti (n.15 soggetti su 28) si sono avvicinati al cane finto con un approccio diretto e traiettoria frontale, mentre i restanti soggetti (n.13 soggetti su 28) con approccio laterale e traiettoria allargata. In particolare, riguardo alla variabile sterilizzazione, degli 11 soggetti interi, 8 si sono avvicinati al cane finto con traiettoria laterale ed allargata mentre solo 3 soggetti si sono avvicinati in maniera diretta mentre i soggetti sterilizzati si sono avvicinati circa metà con traiettoria laterale e l'altra metà con traiettoria diretta.

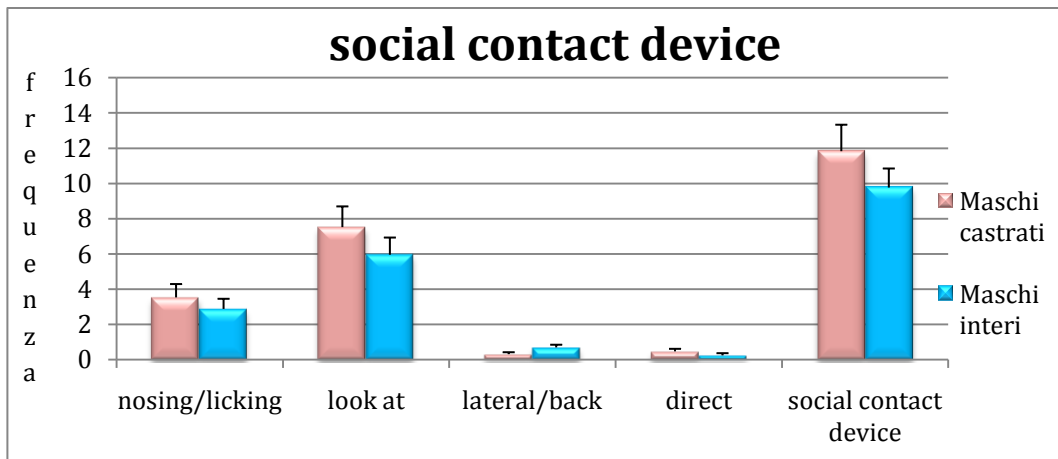


Figura 7.54. Frequenza dell'interazione sociale con il cane finto effettuata dai maschi morsicatori di canile divisi in base alla castrazione

Tra i soli maschi, i soggetti interi hanno effettuato l'approccio laterale e con traiettoria allargata più frequentemente rispetto ai soggetti maschi castrati ($p=0,06$) (Figura 7.54).

Nell'avvicinamento al cane finto solo 3 soggetti maschi di cui 2 interi ed uno castrato (su 28 totali) hanno assunto la *postura impositiva*.

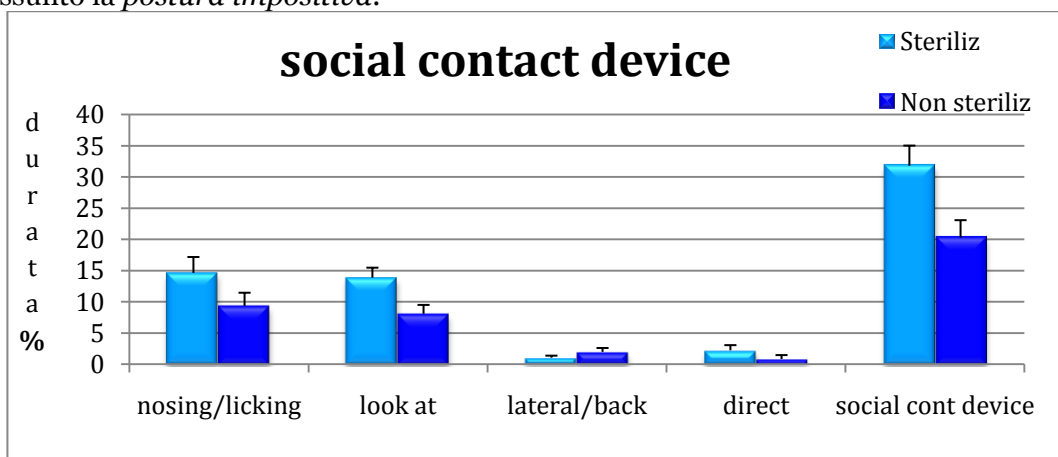


Figura 7.55. Durata percentuale dell'interazione sociale con il cane finto effettuata dai cani morsicatori di canile divisi in base alla sterilizzazione

Un altro dato interessante emerso è che i cani sterilizzati hanno interagito per maggior tempo con il cane finto (Durata 31,85%) rispetto ai soggetti non sterilizzati (Durata 21,30%). Si può quindi dedurre che i soggetti interi hanno dimostrato minore interesse ad interagire con il cane finto (Figura 7.55).

Durante l'esecuzione del test abbiamo riscontrato che gran parte dei cani testati, dopo l'iniziale interesse per lo stimolo posto a distanza hanno avuto reazioni diversificate una volta a contatto con il cane finto. Dopo aver effettuato un'esplorazione olfattiva dello stesso, la rigidità e l'assenza degli odori caratteristici hanno provocato reazioni differenti a seconda del carattere individuale come diffidenza, disinteresse e gioco non sociale.

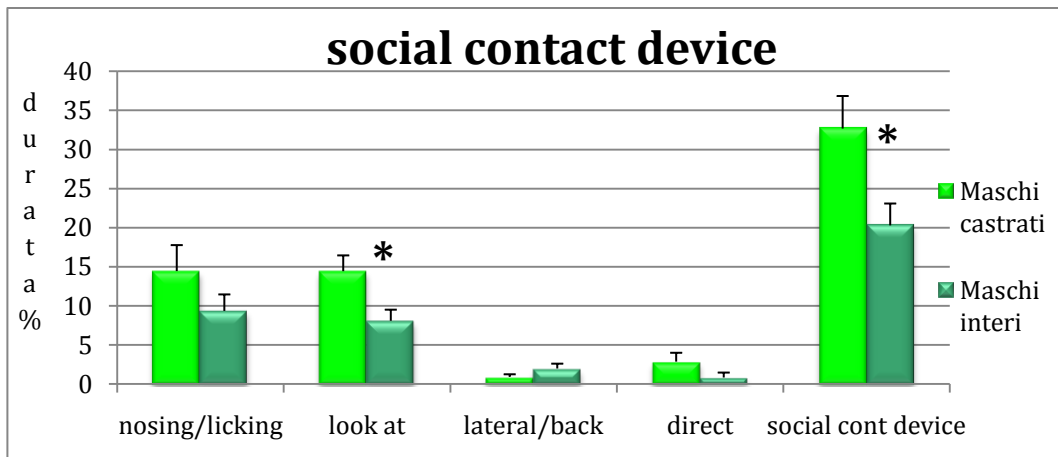


Figura 7.56. Durata percentuale dell'interazione sociale cane finto effettuata dai maschi morsicatori di canile divisi in base alla castrazione (*= $p < 0,05$)

Come riscontrato tra il totale dei soggetti sterilizzati o non sterilizzati, prendendo in considerazione solo i maschi, dal Figura 7.56 possiamo notare come i maschi castrati abbiano rivolto lo sguardo ($p=0,02$) ed interagito nel complesso per più tempo con il cane finto ($p=0,02$).

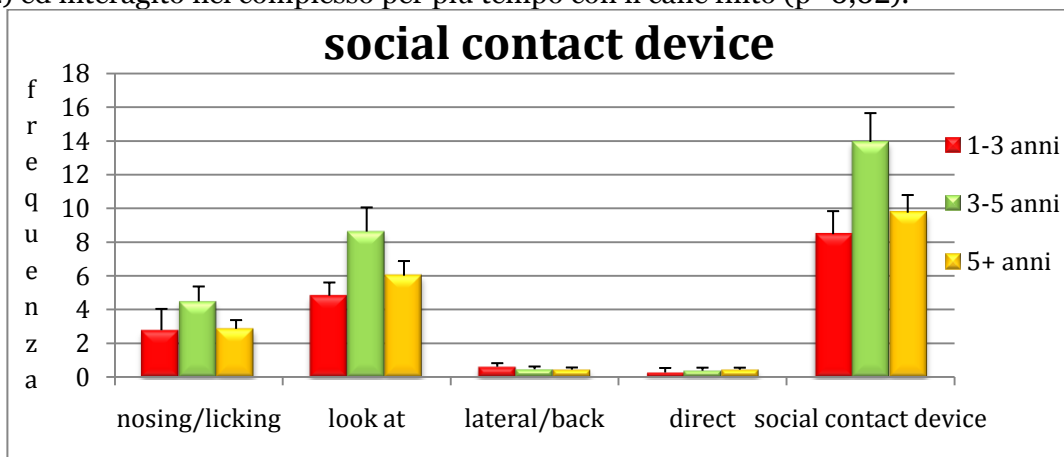


Figura 7.57. Frequenza dell'interazione sociale con il cane finto effettuata dai morsicatori di canile divisi in fasce d'età

Nel confrontare le diverse fasce d'età è risultato che i soggetti di età compresa tra i 3 e i 5 anni hanno più frequentemente interagito con il cane finto (Frequenza 13,94/1,5 min) rispetto alle fasce d'età dagli 1 ai 3 anni (Frequenza 8,47/1,5 min) e nei soggetti con età maggiore di 5 anni (Frequenza 9,75/1,5 min) con tendenza alla significatività ($p=0,06$) (Figura 7.57).

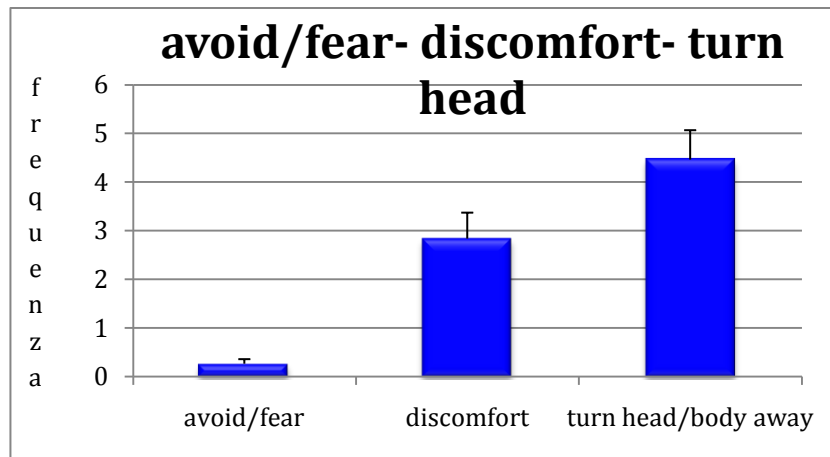


Figura 7.58. Frequenza dei comportamenti di paura o evitamento, discomfort ed il girare la testa o l'allontanare il corpo effettuati dai morsiatori di canile

In questa fase del test, le reazioni di paura o evitamento, espresse da 7 soggetti maschi su 28 non hanno registrato punteggi di frequenze (Frequenza 0,26/1,5 min) (Figura 7.58) e durate elevate (Durata 0,26 %). I cani hanno espresso maggiormente la volontà di evitare l'interazione attraverso il girare la testa o l'allontanare il corpo (Frequenza 4,47/1,5 min) e l'eventuale disagio attraverso i segnali di stress (Frequenza 2,84/1,5 min) (Figura 7.58).

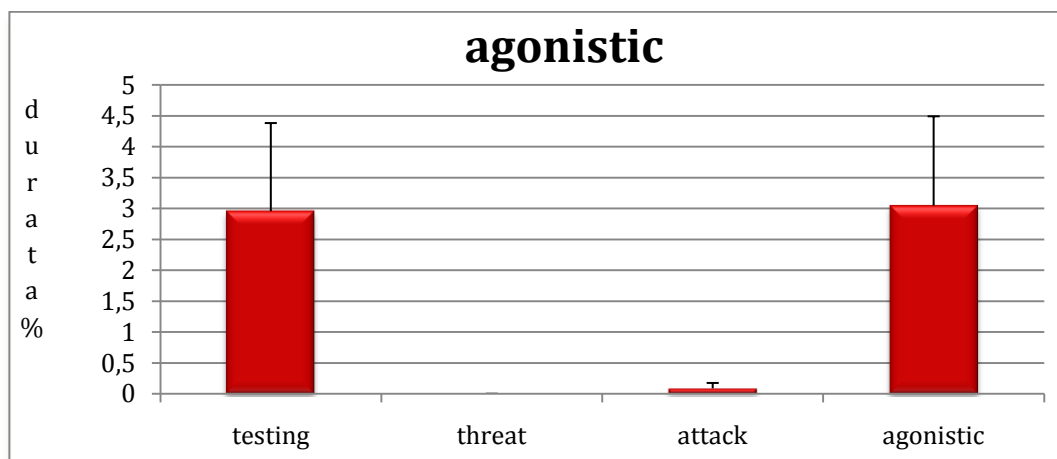


Figura 7.59. Durata percentuale dei comportamenti agonistici effettuati dai morsiatori di canile

Si è evidenziato inoltre che 6 soggetti (5 maschi di cui 3 interi e due castrati ed una femmina sterilizzata) su 28 hanno manifestato comportamenti agonistici (Durata 3,04%) diretti nei confronti dello stimolo; di questi, solo un soggetto maschio è arrivato all'attacco preceduto dal *testing* (Figura 7.59).

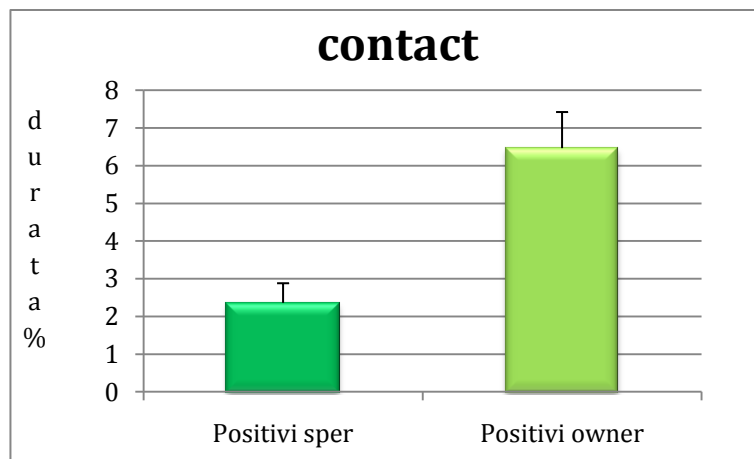


Figura 7.60. Durata percentuale del totale delle interazioni positive effettuate con lo sperimentatore ed il conduttore dai morsiatori di canile

Nel confronto delle somme delle interazioni positive (sguardo sociale e richiesta di contatto) tra lo sperimentatore ed il conduttore, come si nota dal Figura 7.60, i soggetti hanno fatto maggiore riferimento al conduttore (Durata 6,47%) rispetto allo sperimentatore (Durata 2,36%).

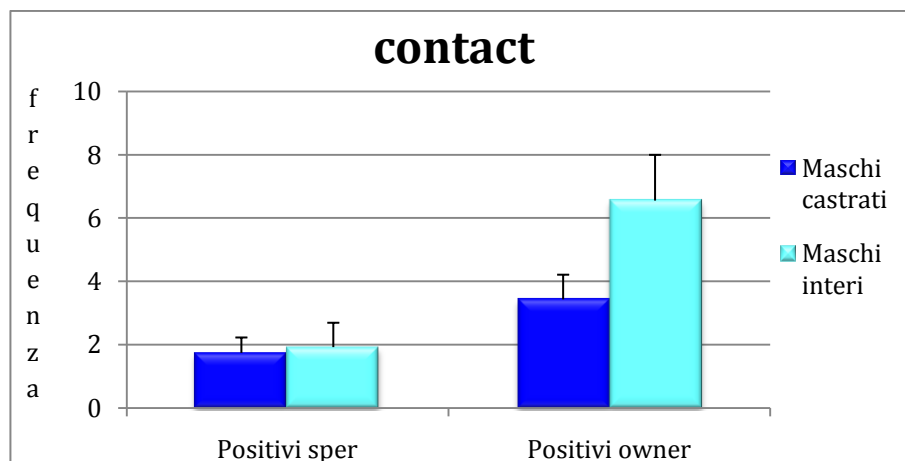


Figura 7.61. Frequenza del totale delle interazioni positive effettuate con lo sperimentatore ed il conduttore dai maschi morsiatori di canile divisi in base alla castrazione

Come visto precedentemente nel confronto tra i soggetti sterilizzati e quelli non sterilizzati, i maschi interi hanno effettuato più frequentemente i comportamenti diretti verso il conduttore (sguardo sociale e richiesta di contatto) rispetto ai maschi castrati con tendenza alla significatività ($p=0,06$) (Figura 7.61).

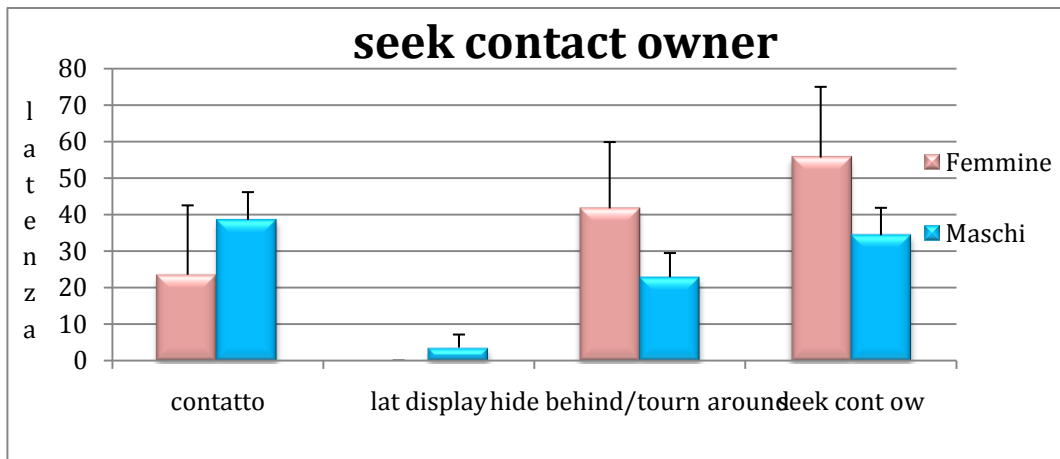


Figura 7.62. Latenza dell'interazione sociale al conduttore effettuata dai morsiatori di canile divisi in base al sesso

Da sottolineare che i soggetti di sesso femminile (che non hanno mai mostrato paura o evitamento nei confronti del cane finto) hanno anche richiesto più tardivamente la protezione da parte del conduttore attraverso il comportamento di nascondersi dietro e girare intorno ad esso (Latenza 41,72 sec) rispetto ai maschi (Latenza 22,83) (Figura 7.62).

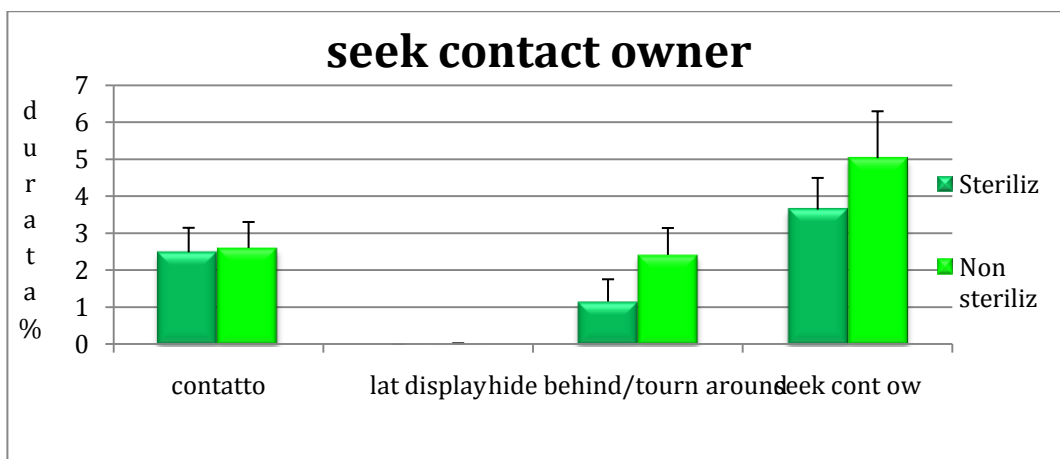


Figura 7.63. Durata percentuale dell'interazione sociale con il conduttore effettuata dai morsiatori di canile divisi in base alla sterilizzazione

Un'altra differenza riscontrata per quanto riguarda la variabile sterilizzazione, è emersa nell'interazione con il conduttore: i soggetti sterilizzati hanno rivolto lo sguardo sociale (Durata 1,48%) e cercato il contatto con il conduttore (Durata 3,64%) per tempi inferiori rispetto ai soggetti interi (rispettivamente Durata 3,52% e Durata 5,03%) e ne hanno richiesto la protezione tramite il nascondersi dietro e girargli intorno (Durata 2,42%) rispetto agli sterilizzati (Durata 1,15%) (Figura 7.63).

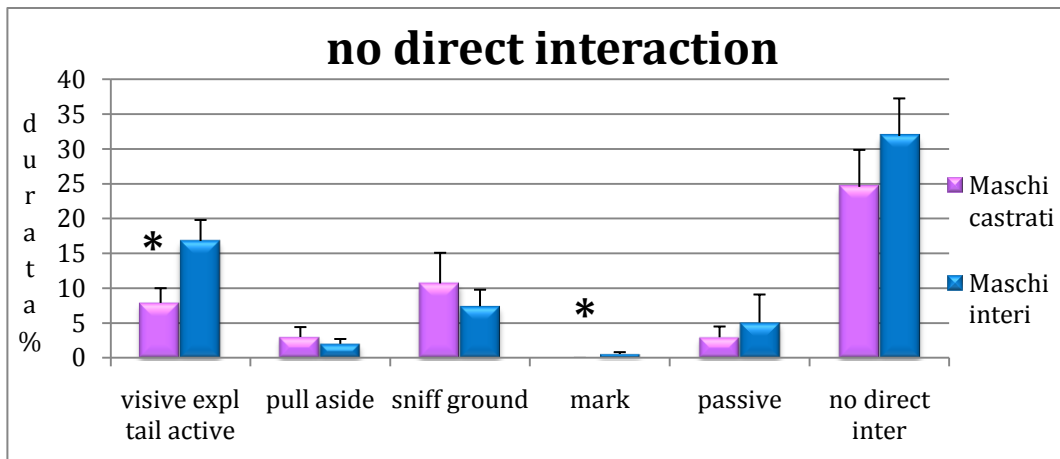


Figura 7.64. Durata percentuale dell'interazione con l'ambiente effettuata dai maschi morsicatori di canile divisi in base alla castrazione (*=per almeno $p < 0,05$)

Tra i maschi castrati ed i maschi interi, sono state riscontrate delle significatività nel atteggiamento visivo attivo e nel marcare il territorio. I maschi castrati hanno marcato il territorio con una durata ($p=0,04$) e frequenza ($p=0,02$) maggiori mentre hanno impiegato meno tempo nell'esplorazione visiva attiva dell'ambiente circostante ($p=0,02$) rispetto ai soggetti interi (Figura 7.64).

Fase 3. Confronto tra cani morsicatori di canile e controlli

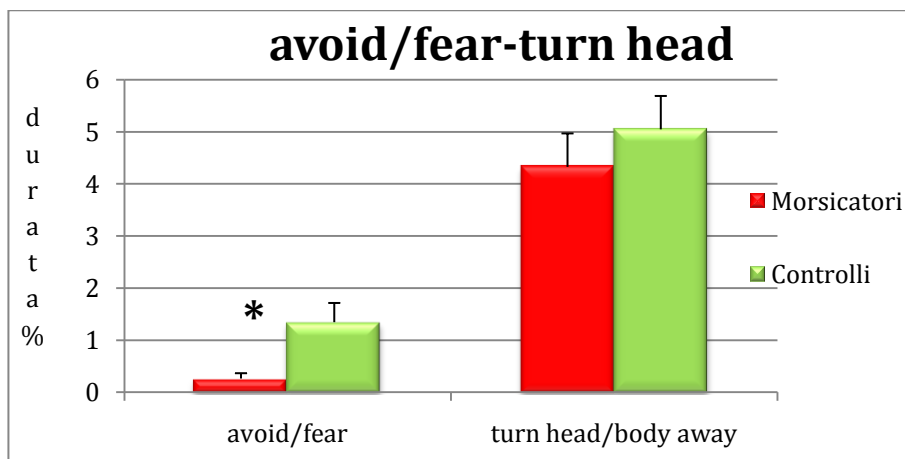


Figura 7.65. Durata percentuale dei comportamenti di paura o evitamento e del girare la testa o allontanare il corpo nel confronto tra i cani morsicatori ed i cani di controlli di canile (*= $p=0,007$)

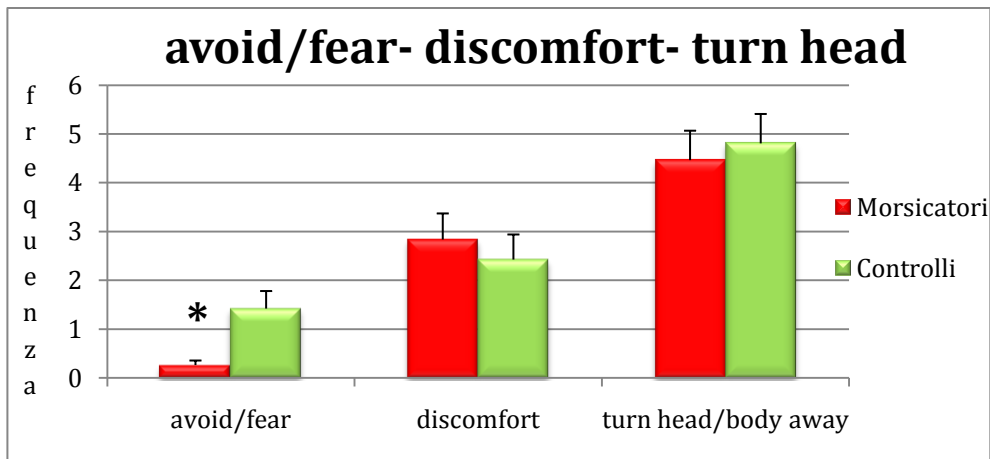


Figura 7.66. Frequenza dei comportamenti di paura o evitamento, discomfort e del girare la testa o allontanare il corpo nel confronto tra i cani morsicatori ed i cani di controlli di canile (*= $p=0,003$)

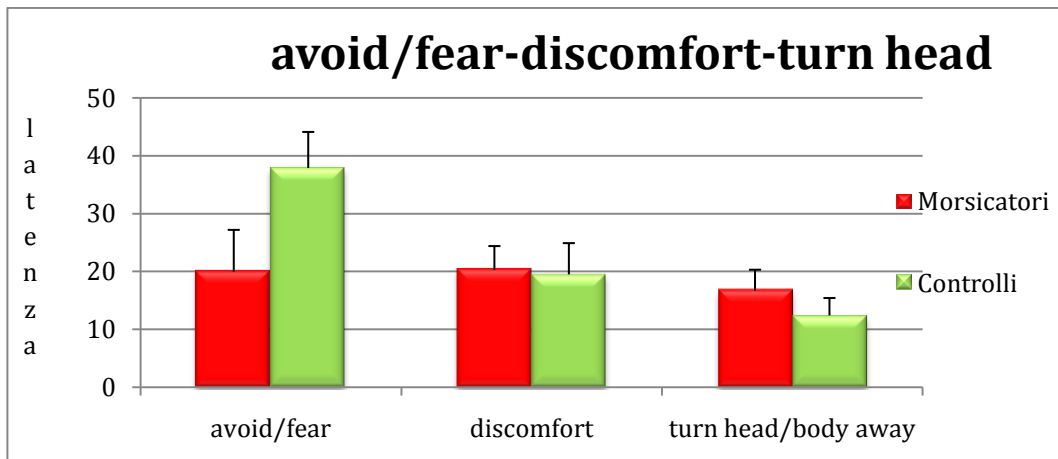


Figura 7.67. Frequenza dei comportamenti di paura o evitamento, discomfort e del girare la testa o allontanare il corpo nel confronto tra i cani morsicatori ed i cani di controlli di canile

Nel confronto tra i morsicatori di canile ed i loro controlli è stata riscontrata significatività per quanto riguardano il comportamento di paura o evitamento in termini di durata, frequenza e latenza. I cani morsicatori hanno infatti manifestato tale comportamento per durate ($p=0,007$) (Figura 7.1.65) e frequenze ($p=0,003$) (Figura 7.1.66) inferiori, ma più precocemente rispetto ai controlli con tendenza alla significatività ($p=0,06$) (Figura 7.68).

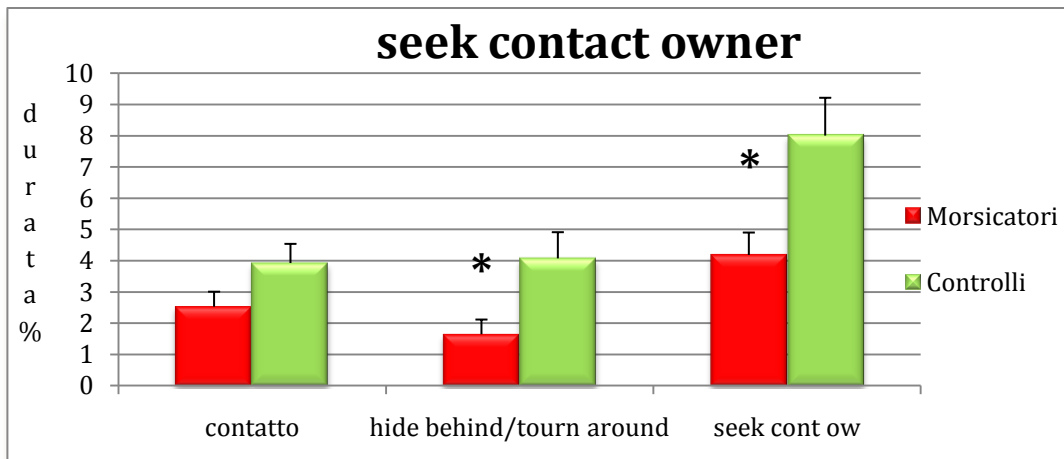


Figura 7.68. Durata percentuale dell'interazione sociale con il conduttore nel confronto tra i cani morsicatori ed i cani di controlli di canile (*=per almeno $p < 0,05$)

Per quanto riguardano i comportamenti di interazione sociale con il conduttore, sono state riscontrate differenze significative nei seguenti comportamenti: nascondersi dietro e girare intorno al conduttore e nel totale delle richieste di contatto. I cani morsicatori hanno cercato per minor tempo ($p=0,01$) (Figura 7.68). e con minor frequenza ($p=0,002$) di nascondersi dietro il conduttore, e in generale hanno ricercato in misura minore il suo contatto (Durata, $p=0,009$, Figura 7.68 e Frequenza, $p=0,004$). Gli stessi soggetti hanno inoltre ricercato il contatto con il proprio conduttore più tardivamente rispetto ai controlli (Latenza, $p=0,05$).

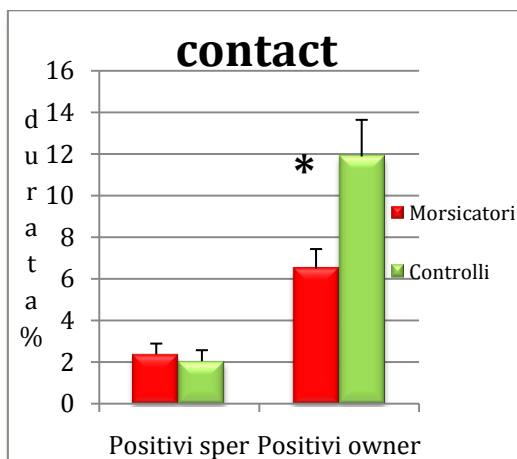


Figura 7.69. Durata percentuale delle interazioni positive nel confronto tra i morsicatori e i controlli di canile (*= $p=0,009$)

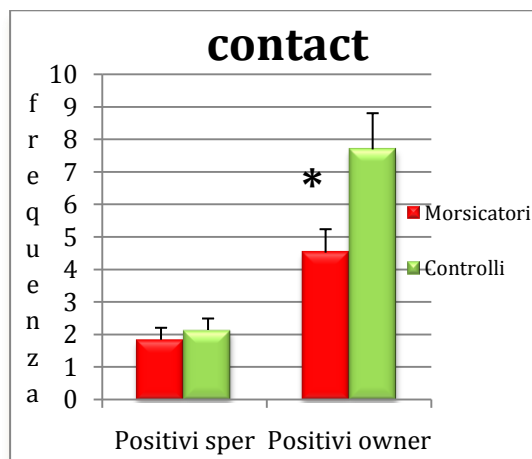


Figura 7.70. Frequenza delle interazioni positive nel confronto tra i morsicatori e i controlli di canile (*= $p=0,002$)

Anche nella somma dell'interazioni positive dirette verso il conduttore, i cani morsicatori si sono distinti per una minore ricerca di riferimento nello stesso (Durata $p=0,009$, Figura 7.69 e Frequenza $p=0,002$, Figura 7.70).

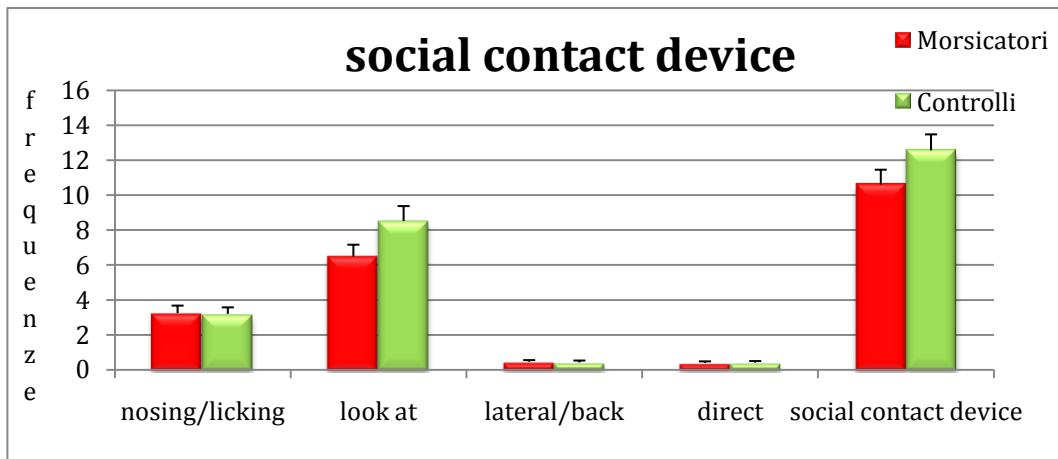


Figura 7.71. Frequenza delle interazioni positive con il cane finto nel confronto tra i cani morsicatori ed i cani di controlli di canile

Nell'interazione sociale con il cane finto è stata riscontrata una tendenza significativa nel guardare lo stimolo. Infatti, i cani morsicatori hanno effettuato questo comportamento con minor frequenza rispetto ai cani di controllo ($p=0,06$) (Figura 7.71).

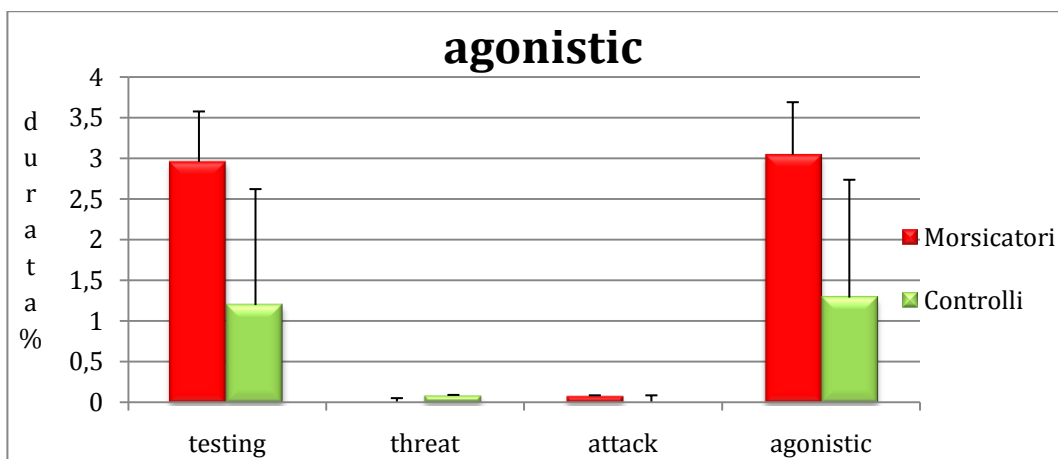


Figura 7.72. Durata percentuale dei comportamenti agonistici effettuati nel confronto tra i cani morsicatori ed i cani di controlli di canile

A proposito dei comportamenti agonistici nel confronto tra morsicatori e controlli sono da riportare le seguenti considerazioni: il numero di soggetti che hanno manifestato tali comportamenti nei due gruppi è risultato lo stesso (6 soggetti su 28 in entrambi i gruppi). Relativamente ai valori di frequenza i valori sono risultati simili nei due gruppi mentre per quanto riguarda la durata i morsicatori hanno registrato valori medi superiori (Durata 3,04%) rispetto ai controlli (Durata 1,28%) (Figura 7.72).

Dei 6 soggetti di controllo 4 hanno effettuato il *testing* e 3 hanno ringhiato al cane finto (1 dei quali manifestando anche il *testing*).

Fase 4. Reazione al gioco e valutazione della tendenza predatoria

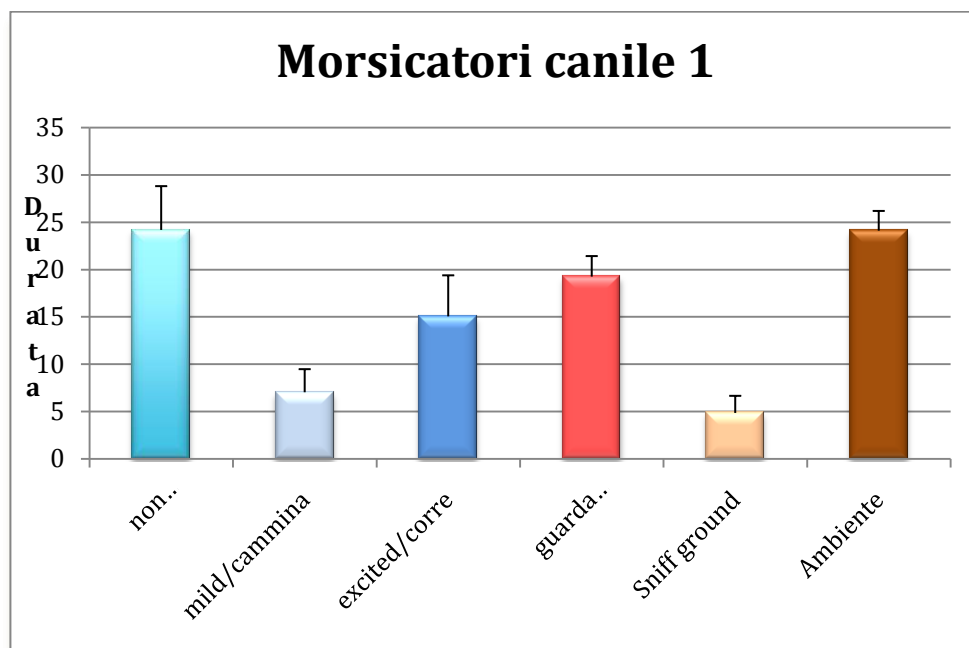


Figura 7.73a: Durata totale dei comportamenti

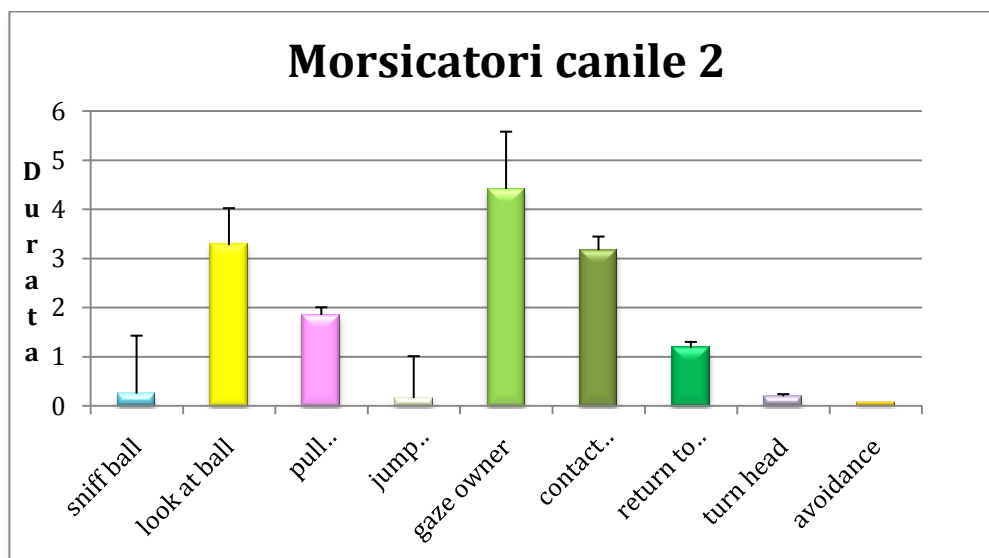


Fig. 7.73b: Durata totale dei comportamenti

In questa fase il gruppo dei morsicatori di canile ha trascorso la maggior parte del tempo nell'esplorazione ambientale (Durata%: 24,10). In particolare i soggetti hanno dedicato molto tempo all'esplorazione visiva dello stesso (Durata%: 19,24).

I cani del canile infatti, non hanno sempre risposto all'ingaggio del conduttore nella proposta di gioco (Durata% "Non gioca/segue": 24,17). (Fig. 7.73a)

Da sottolineare tuttavia che i cani che hanno risposto alla proposta di gioco da parte del conduttore hanno interagito nel gioco correndo e in maniera eccitata (Durata%: 15,04) piuttosto che un atteggiamento calmo (Durata%: 7,03).

A proposito poi della focalizzazione sull'oggetto che veniva posizionato a distanza, il totale dei cani di questo gruppo ha prevalentemente utilizzato lo sguardo (Durata%: 3,27), 9 soggetti su 28 hanno tirato al guinzaglio nel tentativo di raggiungere il giocattolo (Durata%: 1,84) e solo 1 soggetto su 28 lo ha fatto saltando nella direzione dell'oggetto con particolare tenacia (Durata%: 0,15) (Fig. 7.73b)

Anche nell'interazione con il conduttore i cani di canile hanno utilizzato prevalentemente lo sguardo (Durata%: 4,41) e secondariamente ne hanno richiesto il contatto diretto (Durata%: 3,16). Infine, 13 soggetti su 28 sono tornati in prossimità del conduttore registrando valori di Frequenza di 0,46.

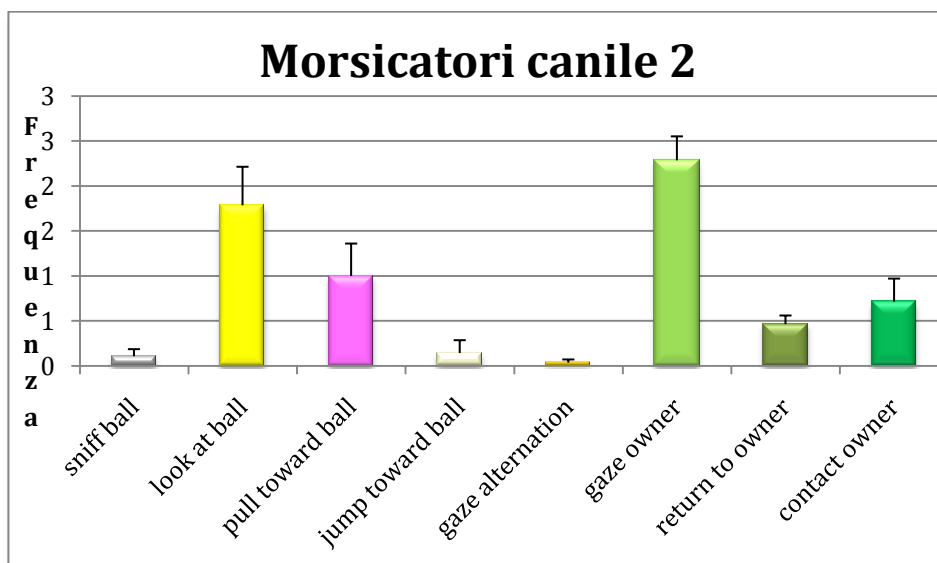


Fig. 7.74a: Frequenza totale dei comportamenti

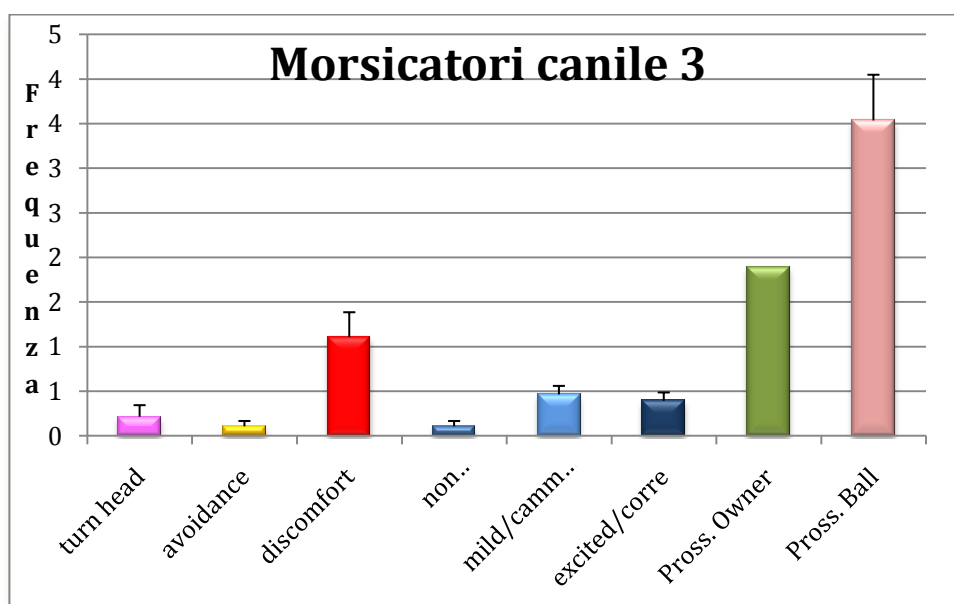


Fig. 7.74b: Frequenza totale dei comportamenti

Da sottolineare inoltre come la totalità dei soggetti, nonostante perdesse l'interesse per il giocattolo presentato si manteneva prevalentemente in prossimità dello stesso (Durata%: 10,87) piuttosto che del conduttore (Durata%: 8,05).

L'inseguimento della preda finta che veniva fatta muovere velocemente lungo una traiettoria rettilinea è avvenuto più frequentemente camminando e con atteggiamento calmo (Frequenza: 0,46) piuttosto che correndo con eccitazione (Frequenza: 0,39). Più raramente i cani hanno perso completamente l'interesse per il gioco (Frequenza: 0,10). (Fig. 7.74b)

I segnali di stress/calmanti hanno registrato valori di frequenza non particolarmente elevati (Frequenza: 1,10). Ancora meno rappresentati i comportamenti di Girare la testa/allontanare il corpo (Frequenza: 0,21) e di paura/evitamento (Frequenza: 0,10; manifestati da 3 soggetti su 28) (Fig. 7.74b)

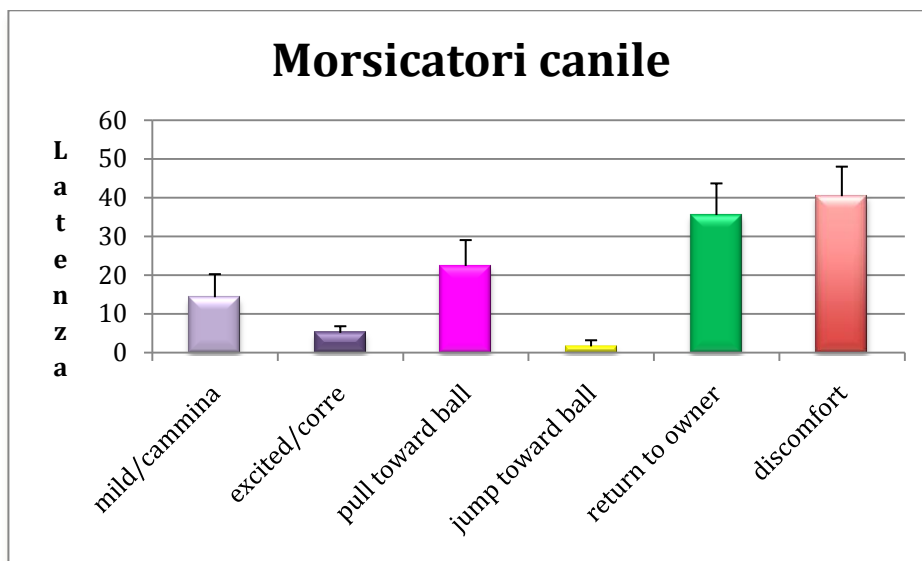


Fig. 7.75: Latenza totale dei comportamenti

A proposito dei valori di Latenza è da sottolineare come i segnali di stress/calmanti si siano presentati più tardivamente rispetto agli altri comportamenti (Latenza: 40,33 sec.) (Fig. 7.75)

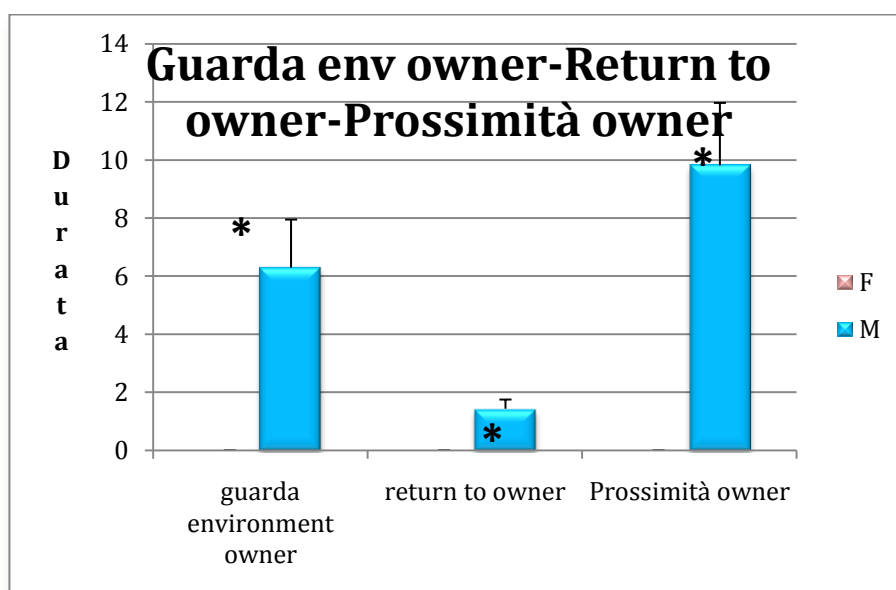


Fig. 7.76: Durata comportamenti: guarda ambiente; ritorna dal proprietario; prossimità proprietario. Differenze di sesso

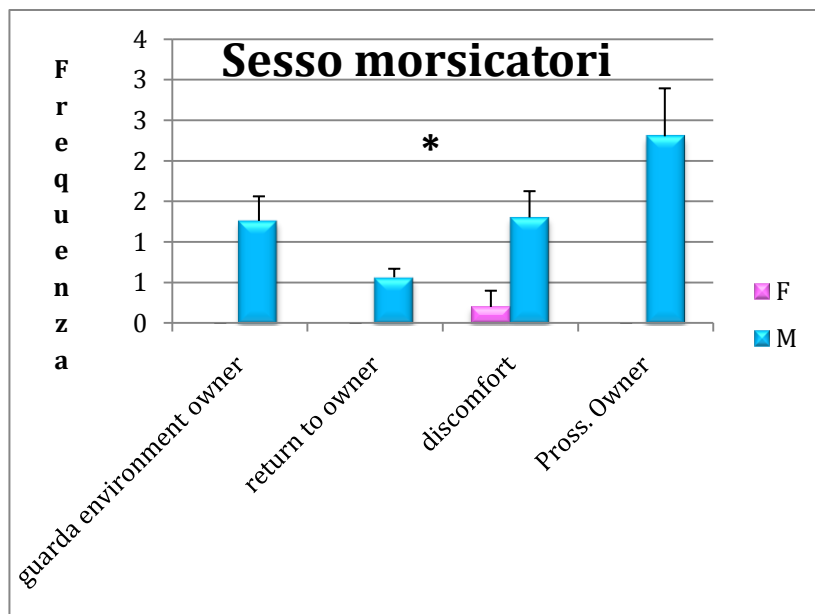


Fig. 7.77: Frequenza comportamenti: guarda ambiente; ritorna dal proprietario; segnali di stress; prossimità proprietario. Differenze di sesso

Dall'analisi statistica eseguita sul totale dei morsicatori di canile in relazione alla variabile sesso sono emerse le seguenti differenze significative.

I soggetti di sesso femminile si sono distinti per non aver mai effettuato un'esplorazione visiva dell'ambiente in prossimità del conduttore, per non aver preferito la prossimità con il conduttore stesso e per non essere mai tornati in vicinanza dello stesso in seguito al posizionamento dell'oggetto a distanza. (Fig. 7.75 e Fig. 7.76)

Inoltre, i segnali di stress/calmanti si sono manifestati tendenzialmente con più frequenza nei maschi (Frequenza: 1,30) rispetto alle femmine (Frequenza: 0,20) ($p=0,05$) (Fig. 7.77)

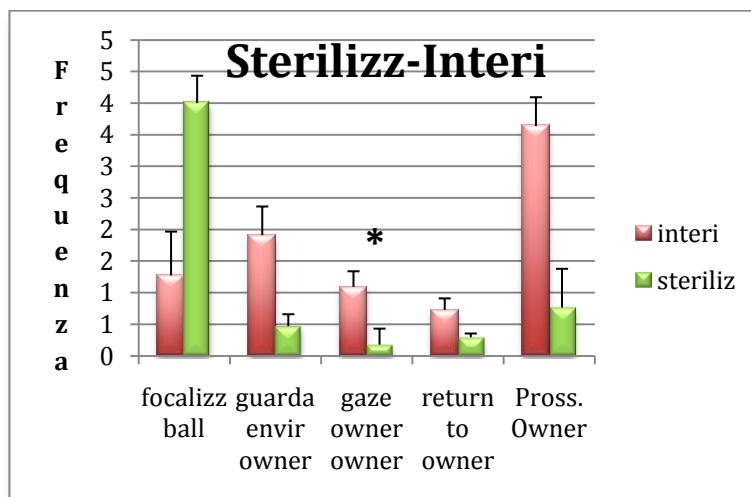


Fig. 7.78: Differenze di frequenza in relazione alla sterilizzazione (Guarda il proprietario)

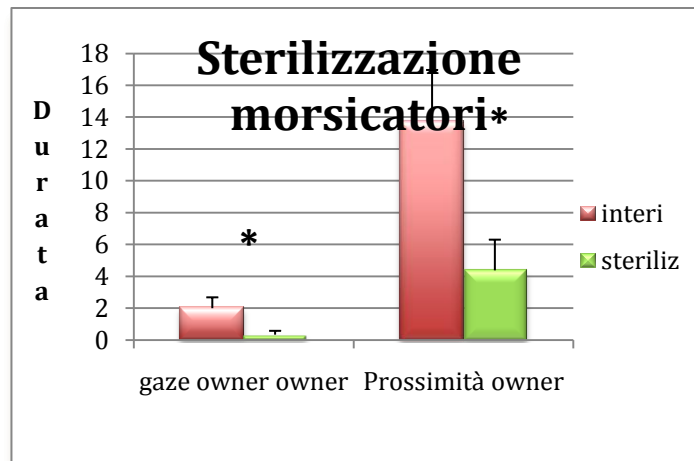


Fig. 7.79: Differenze di Durata in relazione alla sterilizzazione (guarda il proprietario e prossimità)

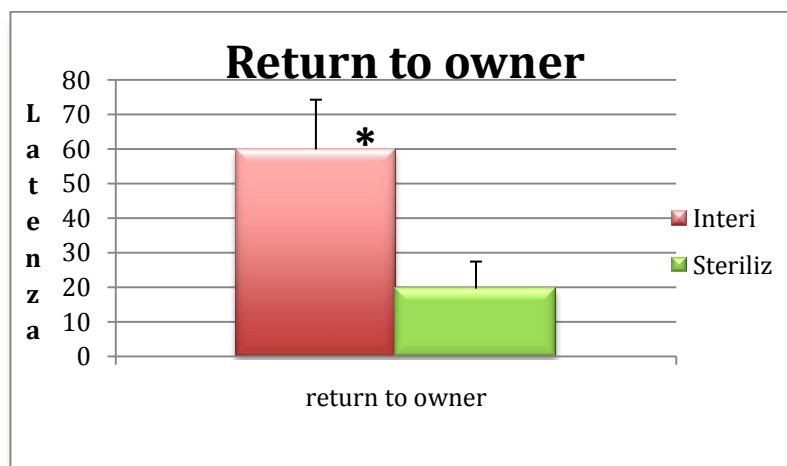


Fig. 7.80: Latenza del comportamento: Ritorna dal proprietario; differenze in base alla sterilizzazione

Sono emerse differenze significative anche in relazione alla sterilizzazione: i cani interi hanno mostrato maggiore propensione a mantenere la prossimità con il conduttore: hanno infatti mantenuto per più tempo (Durata%: 13,74) e più frequentemente (Frequenza: 3,63) la prossimità con il conduttore (Durata%: $p=0,02$; Frequenza: $p=0,01$), hanno più frequentemente esplorato visivamente l'ambiente in prossimità del conduttore (Frequenza: 1,90)($p=0,01$), hanno rivolto lo sguardo al conduttore (da una posizione di vicinanza con lo stesso) per più tempo (Durata%: 2,00) e più frequentemente (Frequenza: 1,09) (Durata% e Frequenza: $p=0,01$) e sono anche tornati più frequentemente (Frequenza: 0,72) in prossimità dello stesso dopo il posizionamento dell'oggetto a distanza rispetto ai soggetti sterilizzati ($p=0,05$). (Fig. 7.78; Fig. 7.79;)

A proposito di quest'ultimo comportamento è però da sottolineare come i soggetti sterilizzati siano tornati in prossimità del conduttore dopo il posizionamento del giocattolo a distanza più precocemente (Latenza: 19,64 sec.) rispetto ai soggetti interi (Latenza: 59,92 sec.)($p=0,05$). (Fig. 7.80)

Prendendo in considerazione solo i soggetti di sesso maschile (23 soggetti: 11 interi e 12 sterilizzati) e andando ad analizzare statisticamente le differenze in relazione alla castrazione si sono ottenuti i seguenti risultati.

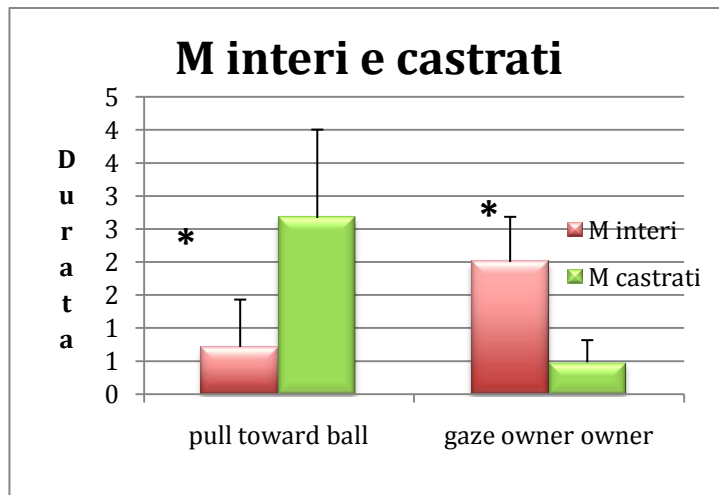


Fig. 7.81: Differenze in Durata tra Maschi interi e castrati

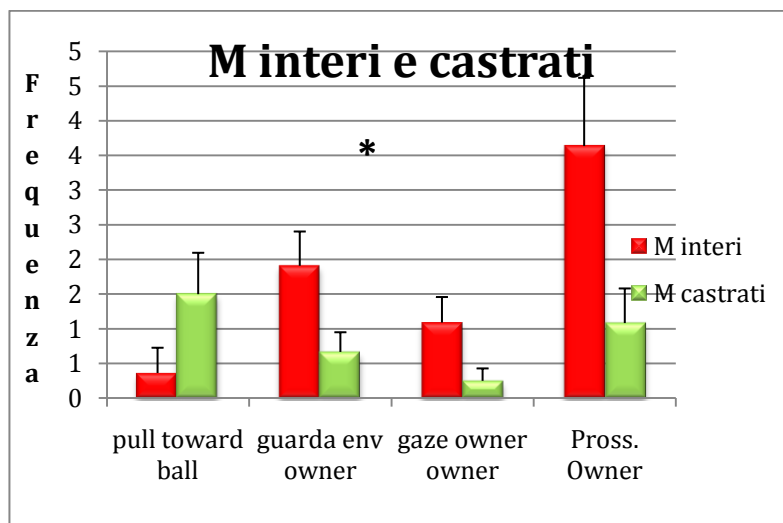


Fig. 7.82: Differenze in Frequenza tra Maschi interi e castrati

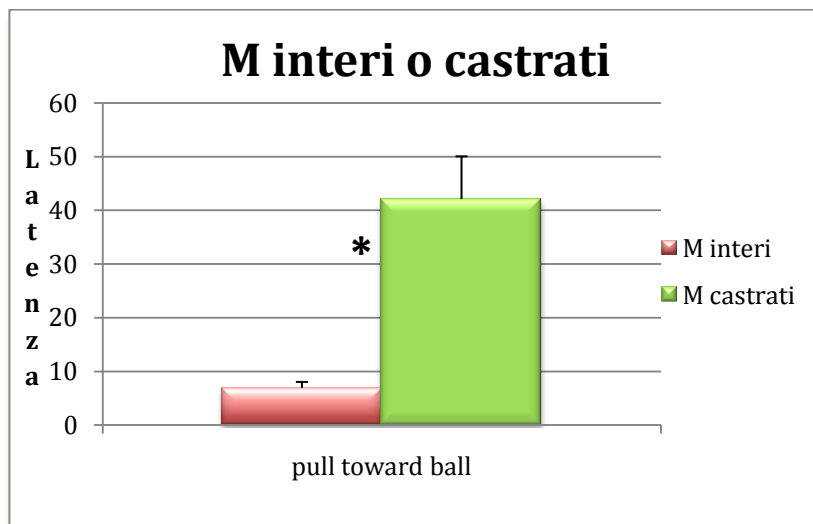


Fig. 7.83: Differenze di Latenza tra Maschi interi e castrati

A proposito della focalizzazione sul giocattolo posizionato a distanza è risultato che i maschi interi hanno tirato al guinzaglio nel tentativo di raggiungere l'oggetto entro tempi più brevi (Latenza: 6,92 sec.) rispetto ai maschi castrati (Latenza: 42,11 sec.). (Fig. 7.83)

Nonostante ciò sono stati però i maschi castrati a manifestare tale comportamento tendenzialmente per più tempo (Durata%: 2,66) e più frequentemente (Frequenza: 1,50) rispetto ai maschi interi (Durata%: p=0,06; Frequenza: p=0,06). (Fig. 7.81 e Fig. 7.82)

I maschi interi hanno invece mantenuto più frequentemente (Frequenza: 3,63) la prossimità con il conduttore rispetto ai maschi castrati (Frequenza: 1,08) (p=0,05), hanno inoltre rivolto lo sguardo al conduttore in sua vicinanza per più tempo (Durata%:2,00) e più frequentemente (Frequenza: 1,09) rispetto ai castrati (Durata% e Frequenza: p=0,05) e hanno mantenuto più frequentemente la prossimità con il conduttore in particolare mentre esploravano visivamente l'ambiente tendenzialmente con maggiore frequenza (Frequenza: 1,90) rispetto ai maschi castrati (p=0,06) (Fig. 7.81 e Fig. 7.82)

Infine, in relazione alla variabile età sono emerse differenze significative solo a proposito del comportamento del tirare al guinzaglio nel tentativo di raggiungere il giocattolo a distanza in termini di Durata% e di Frequenza.

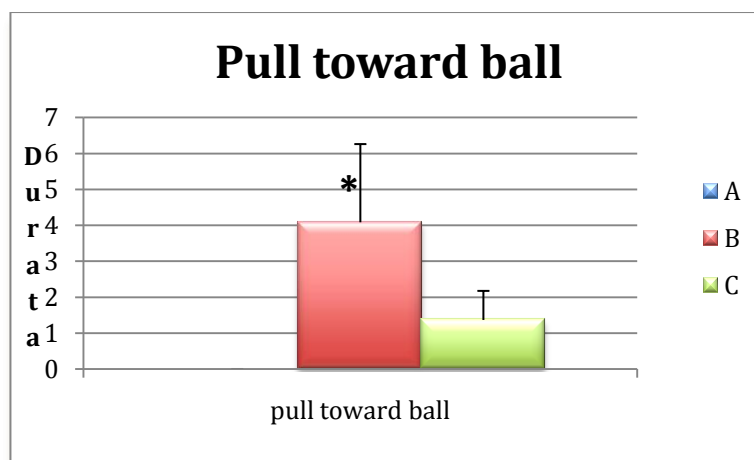


Fig. 7.84: Durata del comportamento: Tirare verso il giocattolo; differenze di età

Come si può notare in Figura 7.84 i soggetti della fascia di età compresa tra 1-3 anni non hanno mai manifestato tale comportamento mentre sono stati i cani di età compresa tra 3-5 anni ad esibire questo comportamento per più tempo (Durata%: 4,08) e più frequentemente (Frequenza: 2,28) con una differenza tendente alla significatività (p=0,06) anche rispetto ai cani di età superiore a 5 anni.

Fase 4. Confronto tra cani morsicatori di canile e controlli

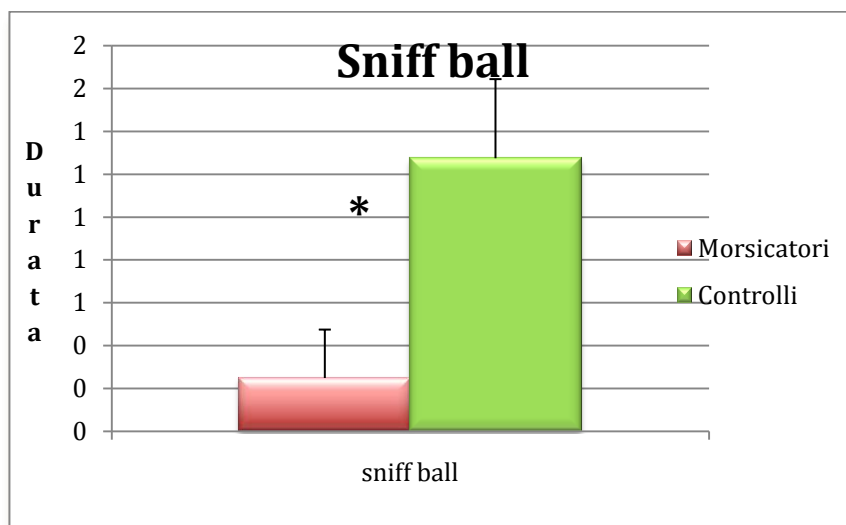


Fig. 7.85: Durata del comportamento: annusare il giocattolo

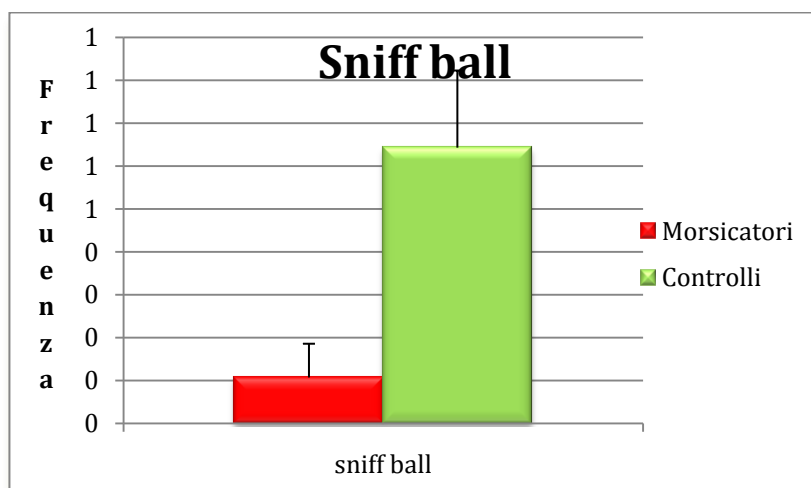


Fig. 7.86: Frequenza del comportamento: Annusare il giocattolo

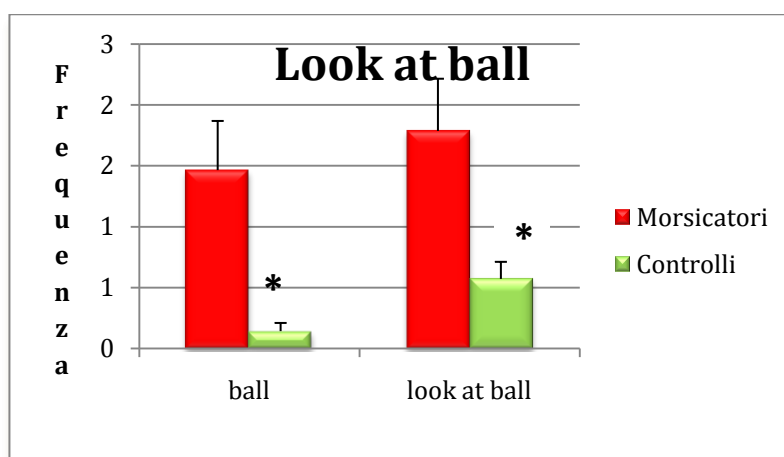


Fig. 7.87: Frequenze del comportamento: Guarda il giocattolo

A proposito dei comportamenti rivolti al giocattolo proposto dal conduttore è risultato come i morsicatori abbiano esplorato olfattivamente l'oggetto per meno tempo (Durata% 0,24) e meno frequentemente (Frequenza: 0,10) rispetto ai controlli (Durata% e Frequenza: p=0,003) mentre

abbiano più frequentemente focalizzato lo sguardo sullo stesso (Frequenza: 1,78) ($p=0,001$). (Fig.7.85, Fig.7.86 e Fig.7.87)

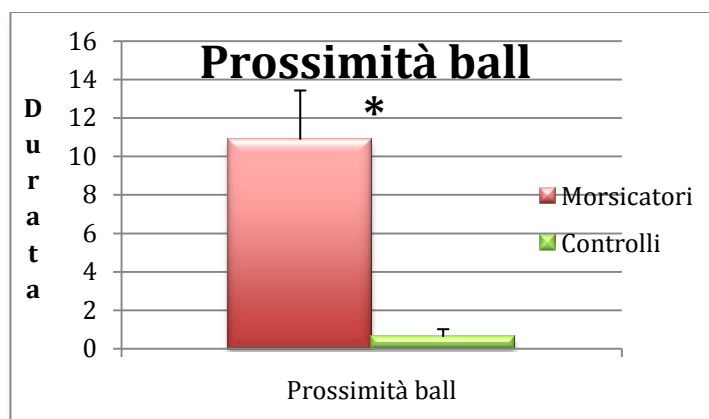


Fig. 7.88: Durata della prossimità nei confronti del giocattolo

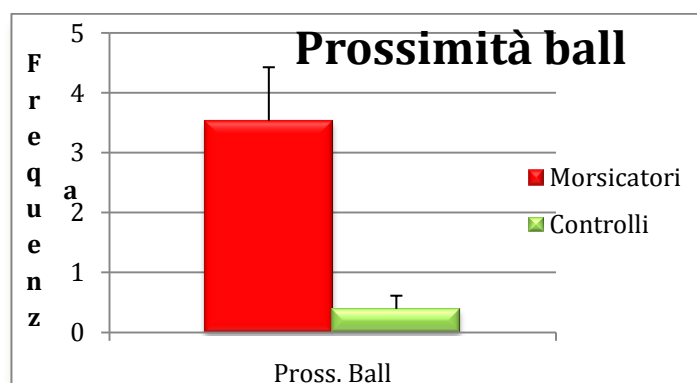


Fig. 7.89: Frequenza della prossimità nei confronti del giocattolo

Da sottolineare inoltre come i cani del gruppo morsicatori abbiano mantenuto per più tempo (Durata%: 10,87) e più frequentemente (Frequenza: 3,53) la prossimità con il giocattolo rispetto ai controlli (Durata%: 0,61; Frequenza: 0,39) e in particolare durante i comportamenti di rivolgere lo sguardo al giocattolo, esplorazione visiva dell'ambiente e nel rivolgere lo sguardo al proprietario (Durata%, Frequenza: 0,001). (Fig. 7.88 e Fig. 7.89)

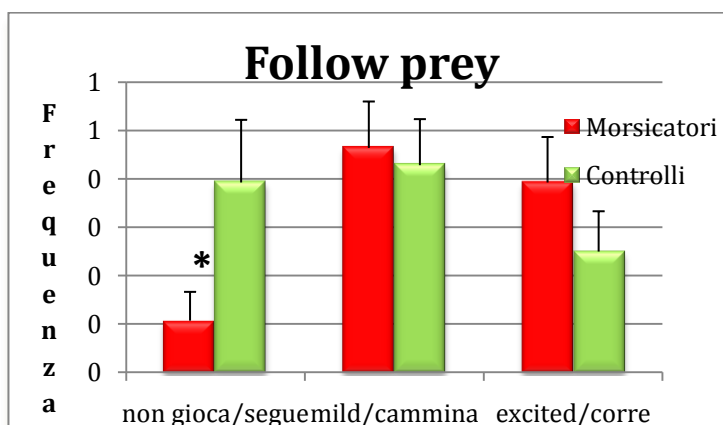


Fig. 7.90: Frequenza dei comportamenti rivolti alla preda

Nell'inseguimento della preda finta fatta scorrere velocemente lungo una traiettoria rettilinea come si può notare dalla Figura 7.90 i cani del gruppo dei morsicatori hanno meno

frequentemente (Frequenza: 0,39) perso l'interesse o interrotto il gioco con il conduttore rispetto ai controlli (Frequenza: 0,10) e si sono generalmente mostrati più interessati alla preda rispetto ai controlli.

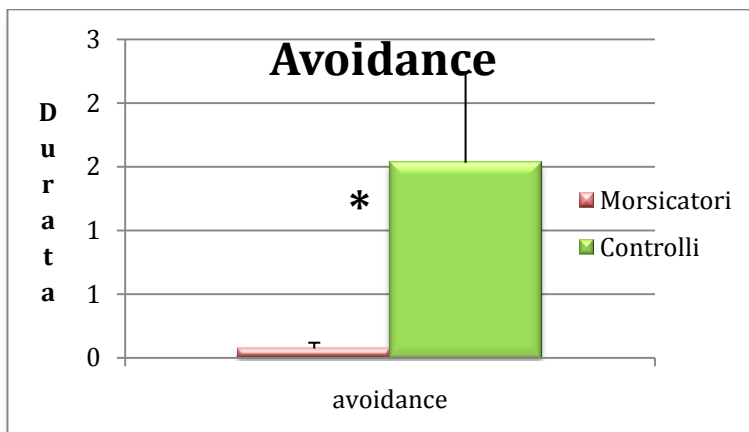


Fig. 7.91: Durata del comportamento di paura/evitamento

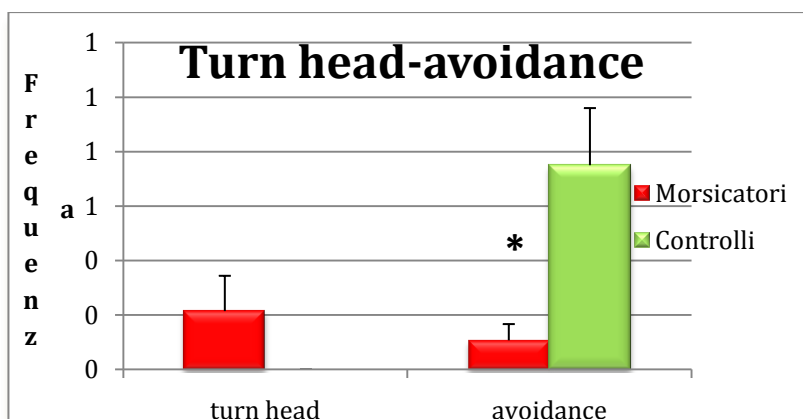


Fig. 7.92: Frequenze dei comportamenti: Girare la testa/allontanare il corpo e Paura/evitamento

I comportamenti di paura/evitamento si sono manifestati prevalentemente nei cani di controllo mentre nei morsicatori si sono registrati valori di Durata% (0,07) e di Frequenza (0,10) inferiori rispetto ai controlli (Durata%: 1,53; Frequenza: 0,75) (Durata% e Frequenza: $p=0,008$). Da notare inoltre come i cani di controllo non abbiano mai utilizzato il comportamento del girare la testa/allontanare il corpo in questa fase del test, al contrario dei morsicatori (seppur per Frequenze poco consistenti). (Fig.7.91 e Fig. 7.92)

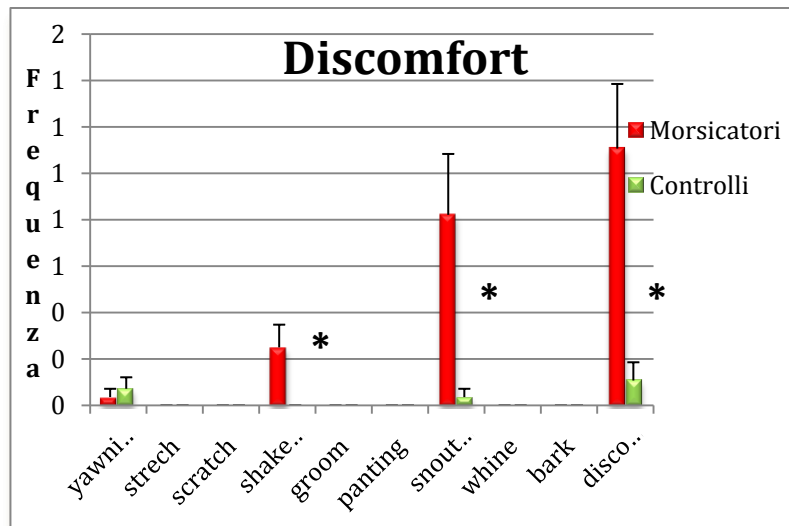


Fig. 7.93: Frequenza dei segnali di stress/calmanti

I cani morsicatori hanno inoltre espresso più frequentemente (Frequenza: 1,10) segnali di stress/calmanti rispetto ai controlli (Frequenza: 0,10)($p=0,001$) e in particolare si sono rese evidenti differenze significative nei comportamenti del Leccarsi il naso (Frequenza morsicatori: 0,82; Frequenza controlli: 0,03)($p=0,001$) e nel comportamento dello Scrollarsi (presente solo nei morsicatori). (Fig. 7.93)

I soggetti morsicatori hanno quindi probabilmente vissuto questa fase del test con maggiore disagio rispetto ai controlli.

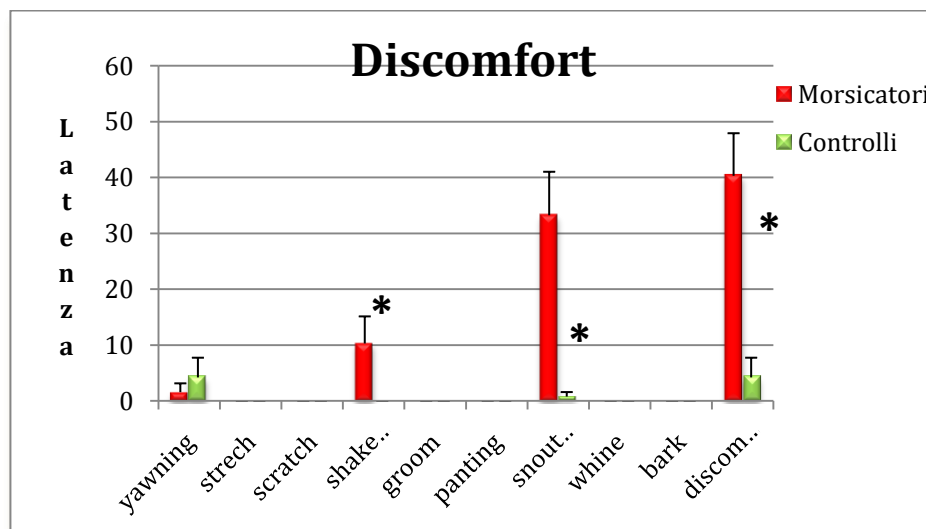


Fig. 7.94: Latenza dei segnali di stress/calmanti

A proposito dei valori di Latenza dei suddetti segnali infine, i cani morsicatori hanno registrato valori più elevati (Latenza: 40,33 sec.) rispetto ai controlli (Latenza: 4,23 sec.) e hanno pertanto espresso tali segnali più tardivamente rispetto ai controlli ($p=0,001$). Le differenze sono nuovamente significative per gli specifici segnali di stress precedentemente citati: leccarsi il naso ($p=0,001$) e scrollarsi ($p=0,001$) (Fig. 7.94)

Fase 5. Possessività nei confronti di una risorsa di cibo

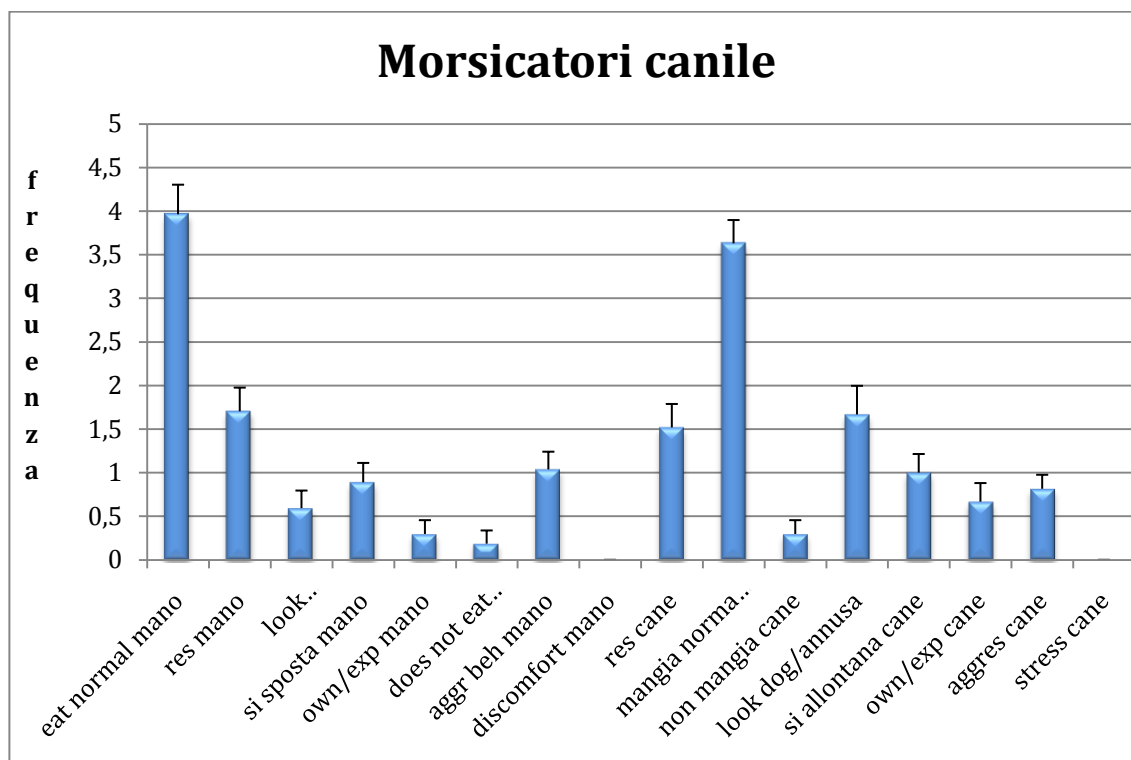


Figura 7.95. Frequenza del totale dei comportamenti effettuati dai cani morsicatori di canile

In questa ultima fase del test, abbiamo valutato la possessività dei soggetti attraverso la somministrazione di cibo all'interno di una ciotola. Nel momento in cui il soggetto iniziava ad alimentarsi veniva sottoposto ad una serie di stimoli di disturbo. Questi disturbi consistevano nella manipolazione con una mano artificiale e, successivamente, l'avvicinamento alla ciotola di una cane finto, simulando la sottrazione della ciotola al cane. L'osservazione è stata quindi divisa in due fasi in cui sono stati osservati gli stessi comportamenti: una prima fase in cui il cane veniva disturbato dalla mano finta e una seconda fase in cui gli veniva arrecato disturbo tramite il cane finto. Successivamente i comportamenti effettuati nelle due fasi sono stati valutati nel loro insieme, sommando i valori di frequenza dell'intera prova. In questa fase del test abbiamo soprattutto valutato le frequenze poiché ritenute più indicative rispetto alle durate. Inoltre, nonostante lo svolgimento del test potesse avere durate leggermente variabili abbiamo calcolato le frequenze sul totale del tempo di osservazione dei cani poiché la modalità di apporto degli stimoli disturbatori era completamente sovrapponibile per tutti i cani: sia la manipolazione con mano finta, sia l'avvicinamento del cane, infatti, erano regolate da uno schema ben preciso e uguale per tutti i cani.

Valutando il totale dei cani possiamo notare come i soggetti abbiano risposto alla prova continuando a mangiare normalmente nonostante la presenza di entrambi gli stimoli di disturbo (mangia normale con la mano artificiale Frequenza 3,96 e mangia normale con il cane finto Frequenza 3,63) (Figura 7.95).

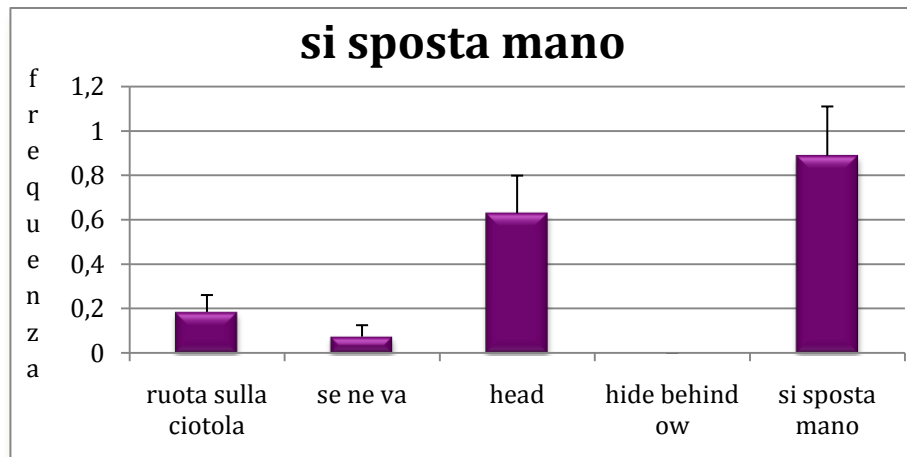


Figura 7.96. Frequenza dei comportamenti di spostamento nei confronti della mano artificiale effettuati dai cani morsicatori di canile

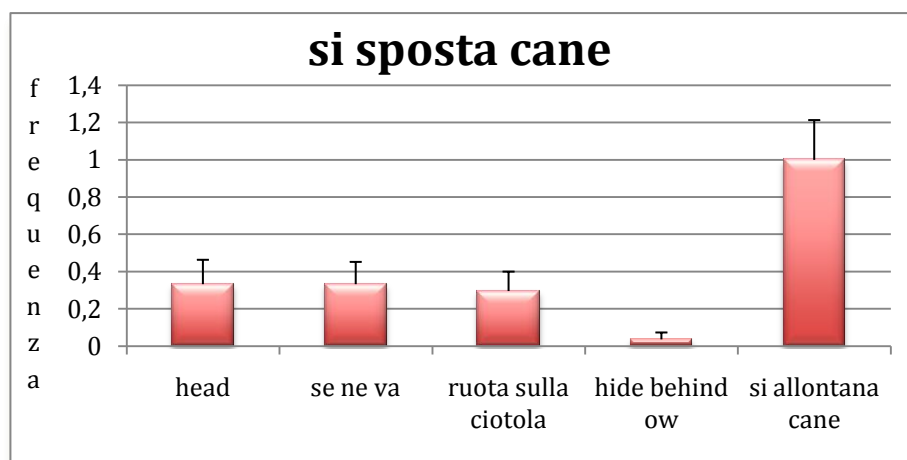


Figura 7.97. Frequenza dei comportamenti di spostamento nei confronti del cane finto effettuati dai cani morsicatori di canile

I cani potevano esprimere il loro disagio nell'allontanarsi dalla ciotola (spostando la testa, ruotando il corpo, andandosene o nascondendosi dietro il conduttore). Questo comportamento ha registrato frequenze medie di 0,89 nella fase della mano (Figura 7.96) e di 1 nella fase del cane finto (Figura 7.97), valori pertanto analoghi nei dei due tipi di disturbo. Inoltre, nella fase della mano i cani hanno prevalentemente spostato la testa mentre nella fase del cane hanno effettuato i diversi comportamenti di allontanamento dalla ciotola con frequenze simili. Solo un soggetto su 28 si è nascosto dietro il conduttore nella fase del cane mentre nessun soggetto ha effettuato tale comportamento nella fase della mano.

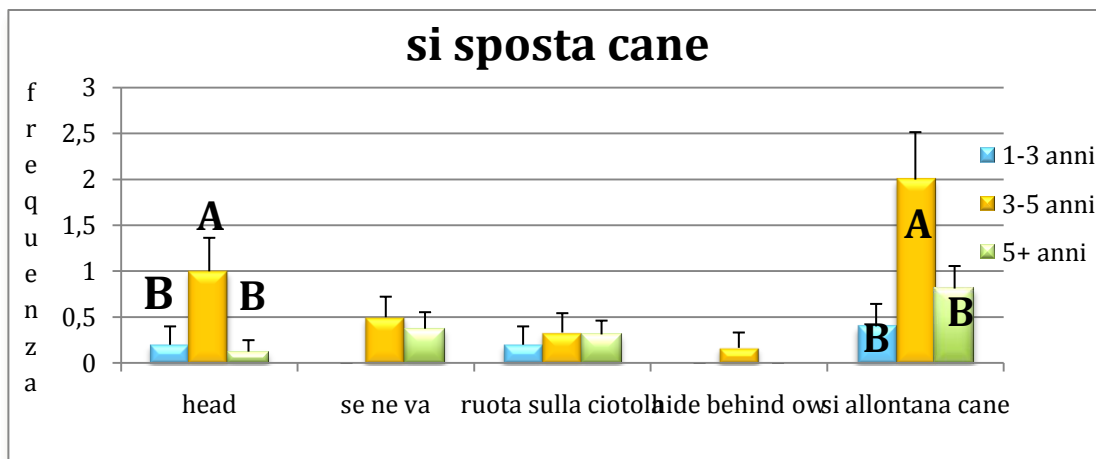


Figura 7.98. Frequenza dei comportamenti di spostamento nei confronti del cane finto effettuati dai cani morsicatori di canile divisi in base all'età (A,B; $p < 0,05$)

Ciò che è emerso dalla suddivisione in fasce d'età, per quanto riguarda il comportamento di spostare la testa, è che i soggetti di età compresa fra i 3 e i 5 anni hanno effettuato questo comportamento con più frequenza rispetto alle altre due fasce d'età ($p = 0,01$). Tale differenza è stata riscontrata anche nel totale dei comportamenti di allontanamento durante la fase di disturbo arrecata con il cane ($p = 0,02$) (Figura 7.98).

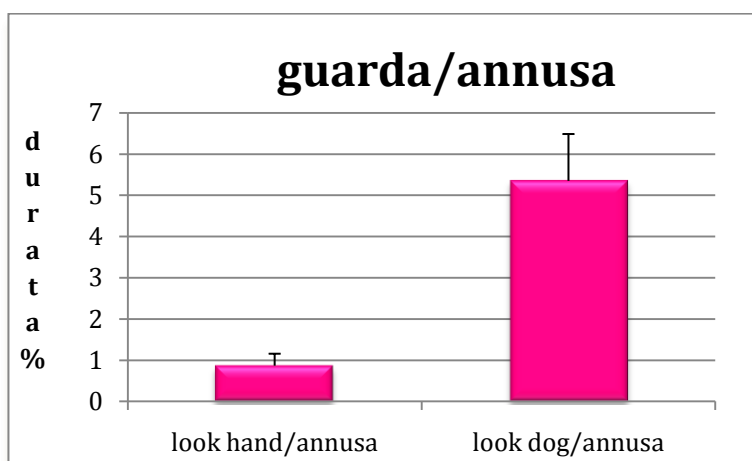


Figura 7.99. Durata percentuale del guardare o annusare la mano artificiale od il cane finto effettuato dai cani morsicatori di canile

I soggetti potevano poi rivolgere l'attenzione nei confronti della mano artificiale o del cane finto attraverso lo sguardo o annusando questi stimoli. Il totale dei cani ha passato un tempo medio maggiore (Durata 5,35%) a guardare il cane finto ed esplorarlo olfattivamente rispetto alla mano artificiale (Durata 0,86%) (Figura 7.99). Lo stesso dicasi per la frequenza di questo tipo d'interazione (Frequenze rispettive 1,56 e 0,69). Da quanto emerso parrebbe quindi che i morsicatori abbiano rivolto maggiore attenzione visiva al cane rispetto alla mano finta. È però da tenere sempre in considerazione il fatto che lo stimolo cane viene presentato cronologicamente successivamente rispetto alla mano. Da quanto constatato nell'esecuzione del test, la maggior parte dei soggetti si è mostrata molto interessata al cibo nei primi momenti in cui gli veniva somministrato. Da segnalare infine che solo i soggetti di sesso maschile hanno guardato/annusato la mano artificiale.

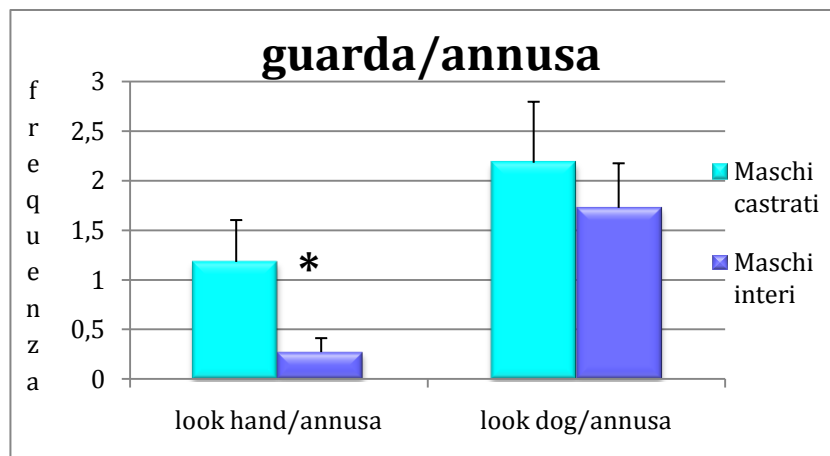


Figura 7.100. Frequenza del guardare o annusare la mano artificiale od il cane finto effettuato dai maschi morsicatori di canile divisi in base alla castrazione (* p=0,05)

Un particolare, dei soggetti maschi è che sono stati prevalentemente quelli castrati a rivolgere l'attenzione alla mano finta (p=0,05) (Figura 7.100).

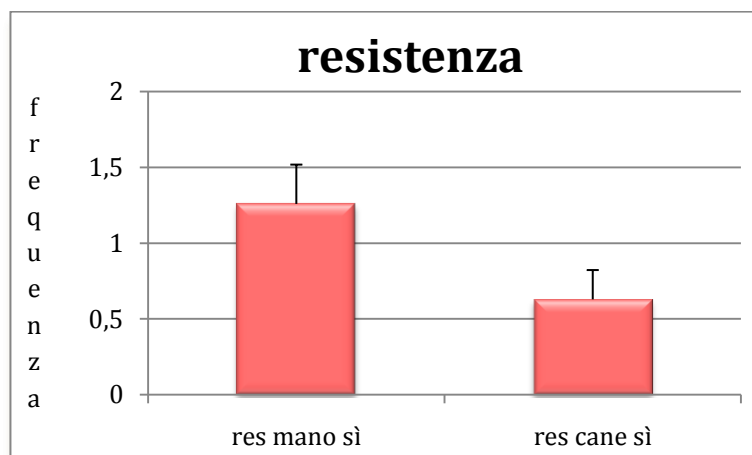


Figura 7.101. Frequenza resistenza opposta alla mano artificiale ed al cane finto dai cani morsicatori di canile

Nell'ultima parte della manipolazione dei cani con la mano artificiale, il muso dei soggetti veniva allontanato dalla ciotola in tre ripetizioni. I cani potevano in questo caso opporre resistenza o consentire tale spostamento. Tale resistenza è stata valutata anche nel momento in cui il muso del cane finto veniva spinto all'interno della ciotola nel tentativo di spostare quello del cane (3 ripetizioni).

Il totale dei cani ha opposto più frequentemente resistenza nei confronti della mano artificiale (Frequenza 1,26) rispetto al cane fantoccio (Frequenza 0,63). Inoltre, solo 3 soggetti su 28 non hanno mai opposto resistenza alla mano artificiale mentre 8 su 28 al cane (Figura 7.101).

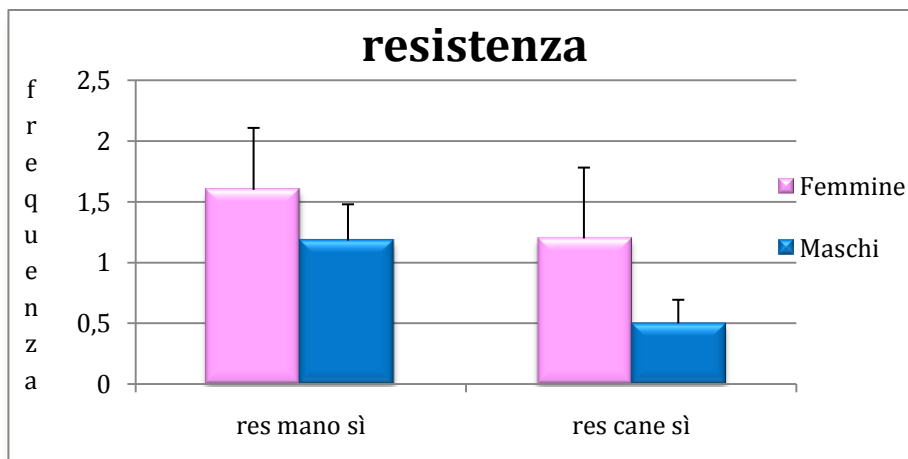


Figura 7.102. Frequenza resistenza opposta alla mano artificiale ed al cane finto dai cani morsicatori di canile divisi in base al sesso

Confrontando i soggetti di sesso maschile con i soggetti di sesso femminile è emerso che le femmine hanno opposto resistenza al cane per frequenze di 1,2 mentre i maschi per frequenze di 0,5. Ricordiamo però che i soggetti di sesso femminile esaminati erano 5 rispetto ai 22 soggetti maschi (Figura 7.102).

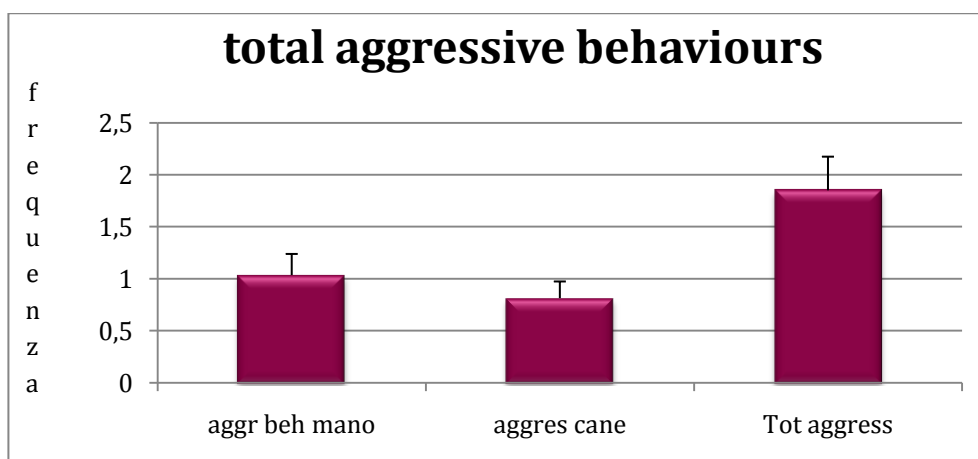


Figura 7.103. Frequenza dei comportamenti aggressivi effettuati dai cani morsicatori di canile

Questa fase del test è stata quella in cui la maggior parte dei soggetti (19 soggetti su 28) ha manifestato comportamenti aggressivi con una frequenza media di 1,85. Di questi soggetti, 17 (14 maschi di cui 6 interi e 8 castrati e 3 femmine sterilizzate) hanno manifestato aggressività nei confronti della mano (Frequenza 1,03) mentre 15 (14 maschi di cui 10 castrati e 4 interi e 1 femmina sterilizzata) nei confronti del cane finto (Frequenza 0,81) (Figura 7.103). Inoltre, dei 17 soggetti che hanno mostrato segni di aggressività nei confronti della mano 13 hanno avuto reazioni analoghe anche con il cane. Si è notato quindi che sul totale dei soggetti, quelli che hanno mostrato segni di aggressività verso la mano e verso il cane erano in prevalenza cani sterilizzati o castrati.

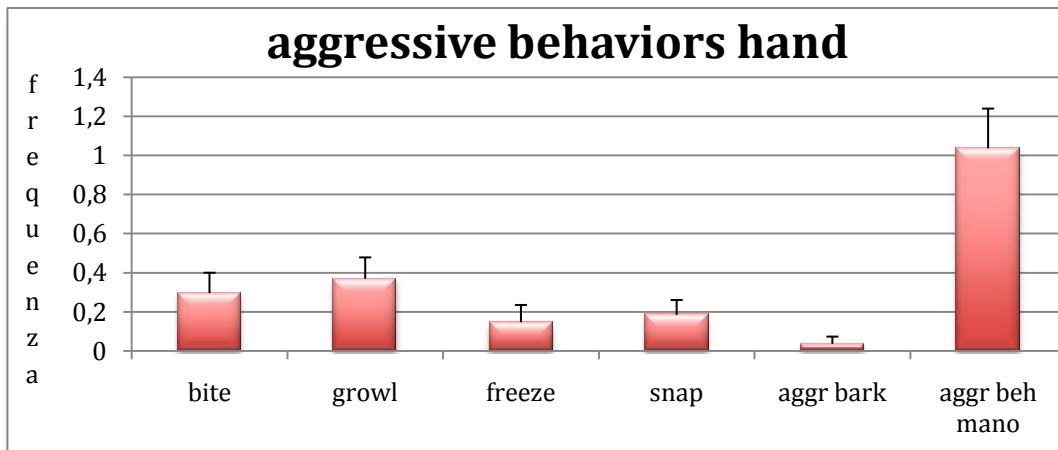


Figura 7.104. Frequenza dei comportamenti aggressivi effettuati nei confronti della mano artificiale dai cani morsicatori di canile

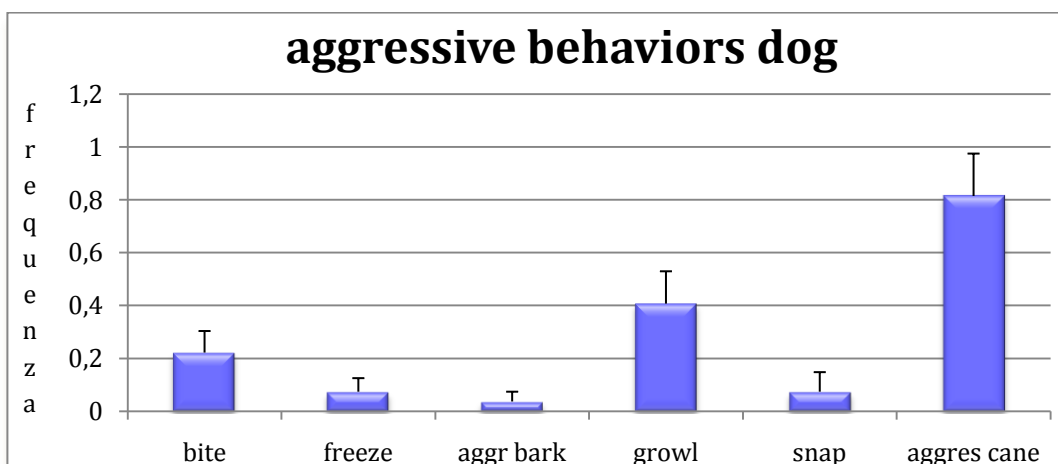


Figura 7.105. Frequenza dei comportamenti aggressivi effettuati nei confronti del cane finto dai cani morsicatori di canile

Per entrambe le fasi, tra i comportamenti agonistici, i soggetti hanno più frequentemente utilizzato la minaccia. Durante la fase di disturbo arrecato con la mano finta sul totale dei soggetti che hanno effettuato comportamenti aggressivi solo un soggetto ha effettuato l'abbaio aggressivo, 3 hanno effettuato il *freeze*, 9 hanno minacciato, 5 hanno effettuato lo *snap* e 7 sono arrivati a mordere la mano finta. Dei soggetti che hanno morso la mano finta, 3 di 7 di essi lo hanno fatto senza manifestare altri segnali di minaccia (Figura 7.104).

Durante la fase di disturbo arrecato con il cane finto sul totale dei soggetti che hanno effettuato comportamenti aggressivi un soggetto ha effettuato l'abbaio aggressivo, 2 soggetti hanno effettuato il *freeze*, 9 hanno minacciato, 1 ha effettuato lo *snap* e 6 sono arrivati a mordere. Dei 6 soggetti che hanno morso il cane finto, 4 di essi lo hanno fatto senza manifestare altri segnali di minaccia (Figura 7.105).

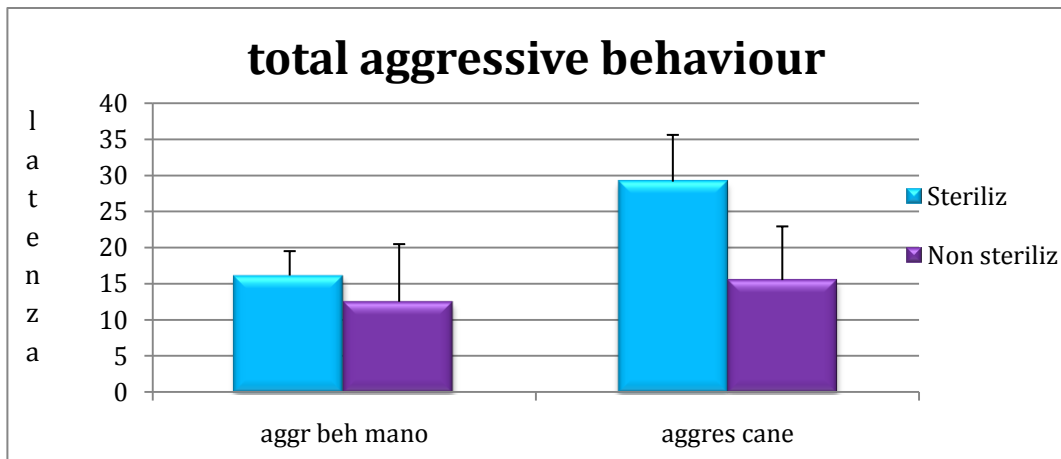


Figura 7.106. Latenza del totale dei comportamenti aggressivi effettuati dai cani morsicatori di canile

Per quanto riguarda la latenza dei comportamenti aggressivi, si è notato che i cani interi (Latenza 15,62 sec) hanno effettuato tali comportamenti più precocemente rispetto ai cani sterilizzati (Latenza 29,16 sec), in particolare durante la fase di disturbo arrecato con il cane finto (Figura 7.106).

Fase 5. Confronto tra cani morsicatori di canile e controlli

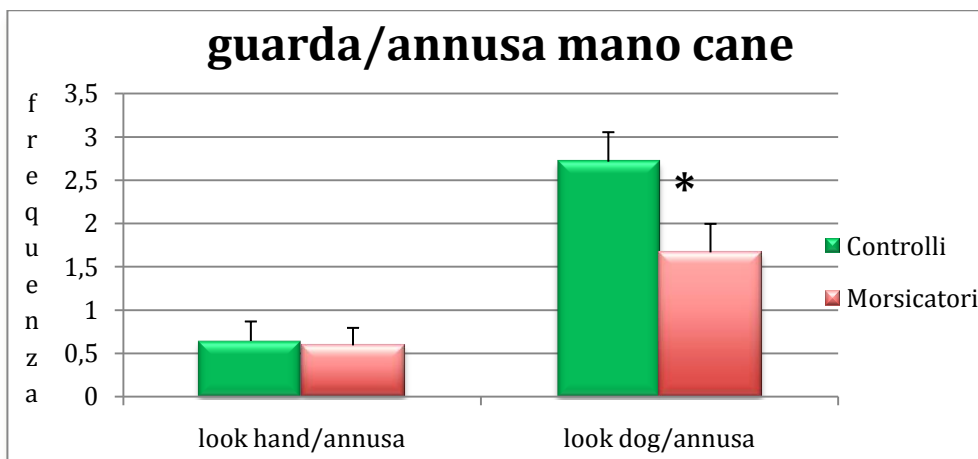


Figura 7.107. Frequenza del guardare o annusare la mano artificiale od il cane finto effettuato nel confronto tra i cani morsicatori ed i cani di controllo di canile (*= $p=0,003$)

Nel confronto tra i cani morsicatori e i cani di controllo è emerso che i cani di controllo hanno guardato più frequentemente il cane finto rispetto ai cani morsicatori ($p=0,003$) (Figura 7.107).

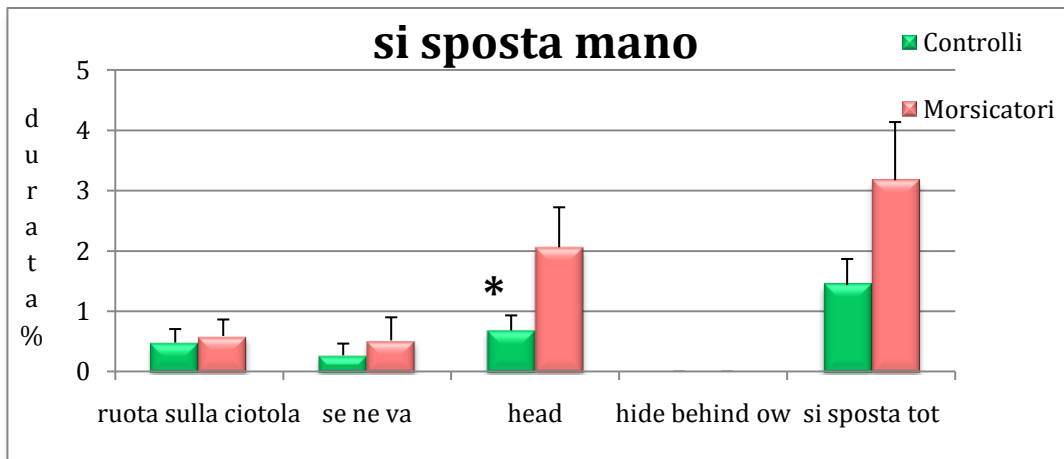


Figura 7.108. Durata percentuale dello spostarsi dalla ciotola durante la manipolazione della mano finta nel confronto tra i cani morsicatori ed i cani di controllo di canile (*= $p=0,05$)

In linea generale, come si vede dal Figura 7.108, i soggetti morsicatori hanno effettuato per una maggior durata i comportamenti di allontanamento nei confronti dei disturbi arrecati dalla mano finta. In particolare, è emersa una differenza significativa nel comportamento di spostare la testa poiché i morsicatori lo hanno effettuato per maggior tempo rispetto ai soggetti di controllo ($p=0,05$).

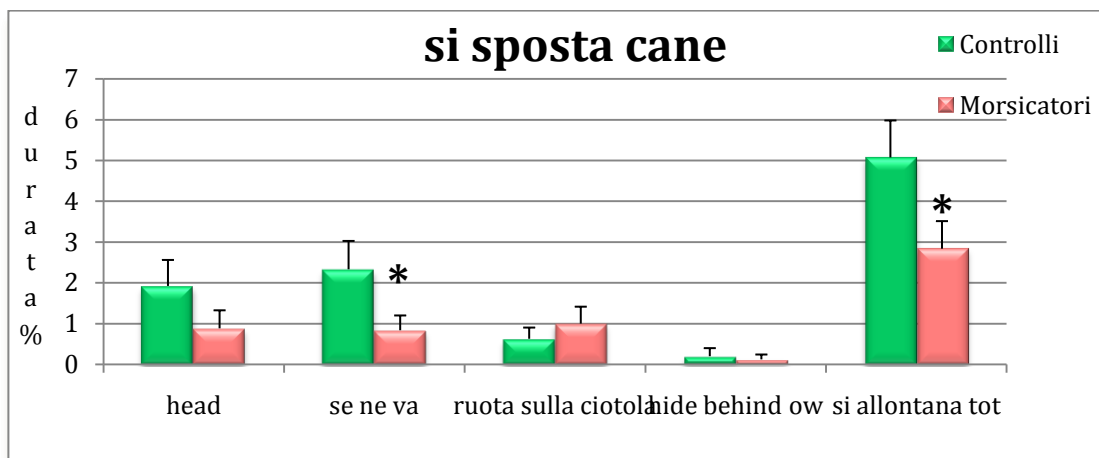


Figura 7.109. Durata percentuale (media \pm ES) dello spostarsi dalla ciotola durante l'avvicinamento del cane finto nel confronto tra i cani morsicatori ed i cani di controllo di canile (*= $p < 0,05$)

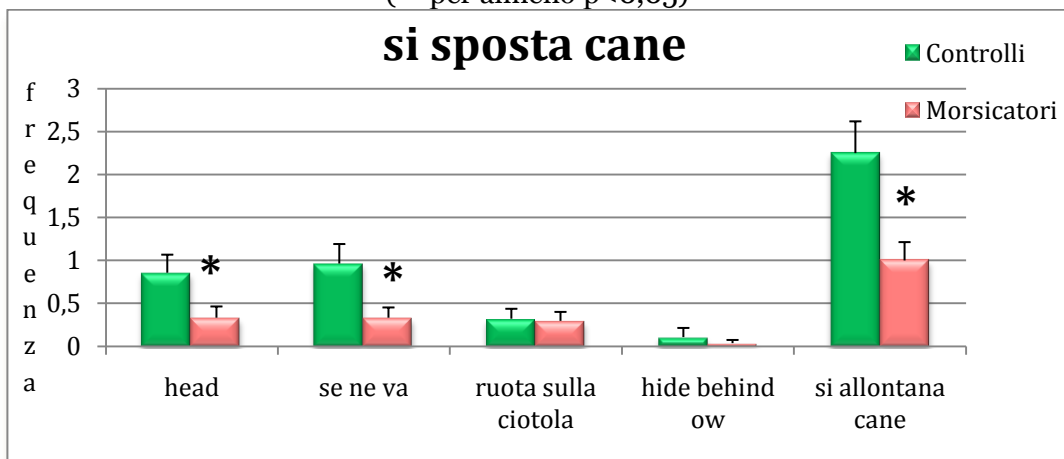


Figura 7.110. Frequenza dello spostarsi dalla ciotola durante l'avvicinamento del cane finto nel confronto tra i cani morsicatori ed i cani di controllo di canile (*= $p < 0,05$)

Nei confronti dei disturbi arrecati dal cane finto, i soggetti di controllo si sono allontanati per maggior durata ($p=0,005$) (Figura 7.109) e frequenza ($p=0,005$) (Figura 7.110) sul totale dei comportamenti di allontanamento rispetto ai morsicatori. Inoltre, i soggetti di controllo hanno indietreggiato o si sono allontanati con il corpo con durata ($p=0,06$) (Figura 7.1.87) e frequenza ($p=0,01$) (Figura 7.110) maggiori rispetto ai cani morsicatori. Questi ultimi soggetti hanno invece spostato la testa dalla ciotola meno frequentemente rispetto ai controlli (Figura 7.110). A differenza quindi della fase di disturbo arrecato con la mano finta, i morsicatori, allontanandosi meno frequentemente e per minor tempo dalla ciotola, hanno manifestato una maggiore intenzionalità di continuare l'assunzione del cibo somministrato.

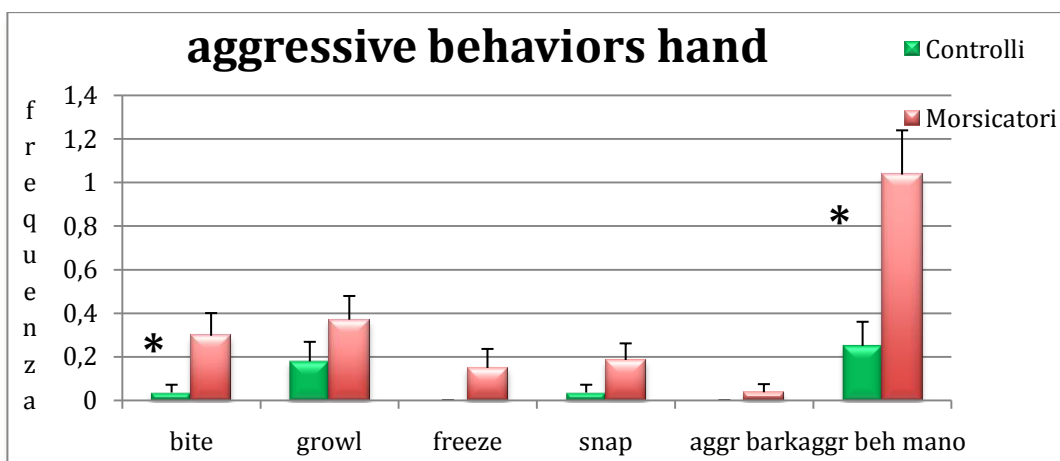


Figura 7.111. Frequenza dei comportamenti aggressivi effettuati durante le manipolazioni con la mano artificiale nel confronto tra i cani morsicatori ed i cani di controllo di canile (*=per almeno $p<0,05$)

Riguardo ai comportamenti aggressivi nei confronti della mano finta, sono emerse differenze significative nel totale di tali comportamenti ($p=0,001$) e nel morso aggressivo ($p=0,02$). Le frequenze maggiori si sono registrate infatti nei soggetti morsicatori rispetto ai controlli (Figura 7.111).

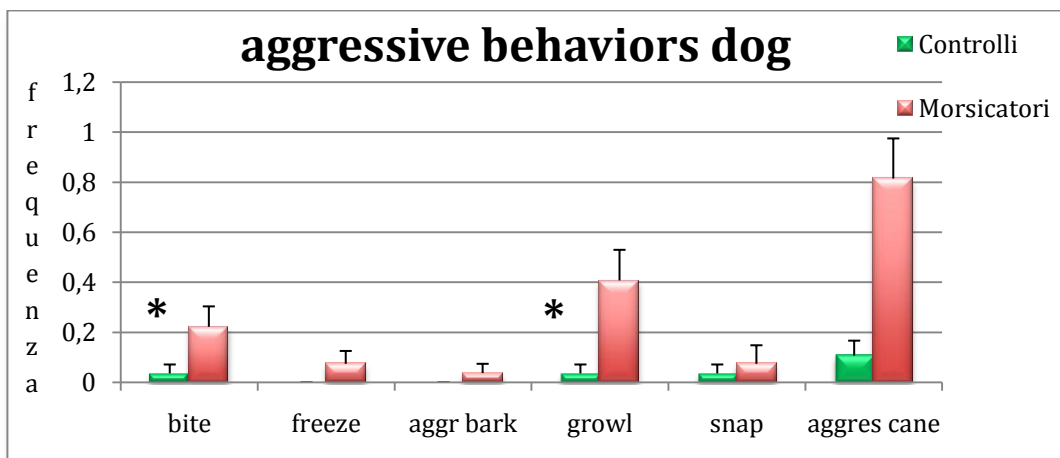


Figura 7.112. Frequenza dei comportamenti aggressivi effettuati durante l'avvicinamento del cane finto nel confronto tra i cani morsicatori ed i cani di controllo di canile (*=per almeno $p<0,05$)

Anche nei comportamenti aggressivi rivolti verso il cane finto, è emersa significatività nel confronto tra i morsicatori e controlli nei comportamenti di morso aggressivo ($P= 0,03$) e della minaccia (ringhio) ($p=0,005$). Sono sempre i primi ad averli manifestati più frequentemente rispetto ai controlli (Figura 7.112).

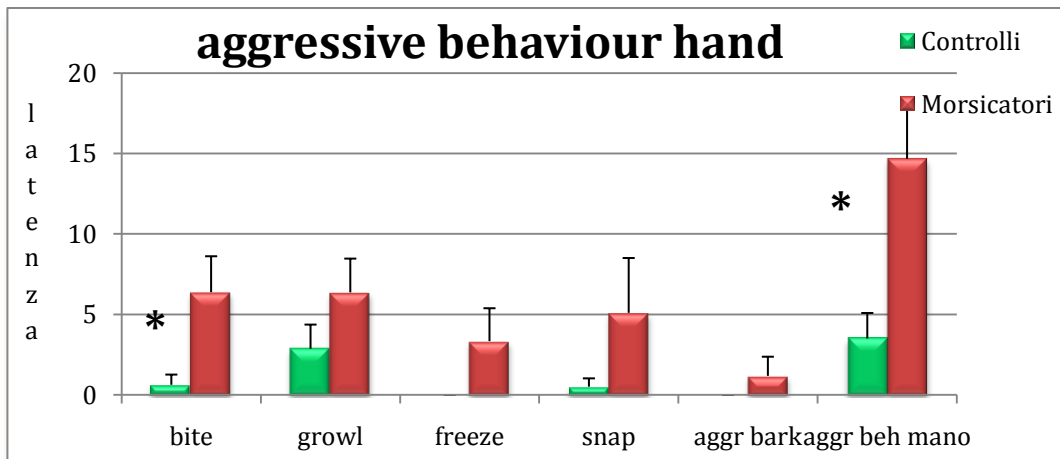


Figura 7.113. Latenza dei comportamenti aggressivi effettuati durante le manipolazioni con la mano artificiale nel confronto tra i cani morsicatori ed i cani di controllo di canile (*=per almeno $p < 0,05$)

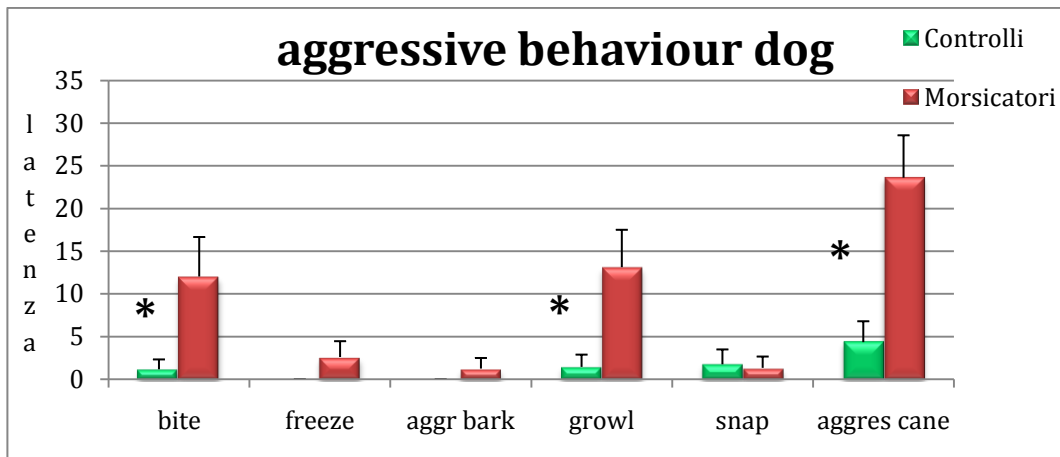


Figura 7.114. Latenza dei comportamenti aggressivi effettuati durante l'avvicinamento del cane finto nel confronto tra i cani morsicatori ed i cani di controllo di canile (*=per almeno $p < 0,05$)

Dalle figure 7.113 e 7.114 relativi alle latenze dei comportamenti aggressivi si nota come i valori di tale parametro siano più elevati nei morsicatori rispetto ai controlli per tutti i comportamenti osservati, sia nella fase di disturbo arrecato dalla mano sia nella successiva con il cane con differenze significative nella mano sul totale dei comportamenti aggressivi ($p = 0,007$) e nel cane a proposito del comportamento di minaccia ($p = 0,01$), nel mordere ($p = 0,01$) e nel totale dei comportamenti aggressivi ($p = 0,02$).

Sebbene possa quindi sembrare che i morsicatori reagiscono in maniera aggressiva più tardivamente rispetto ai controlli è da sottolineare che tra i controlli, nella fase della mano solo 5 soggetti su 28 e nel cane solo 3 su 28 hanno presentato tali comportamenti, pertanto i valori medi di latenza potrebbero essere inferiori a causa del basso numero di soggetti.

7.2.2 ANALISI 2: CANI MORSICATORI DI PROPRIETA'

Fase 1. Approccio ed interazione con una persona estranea

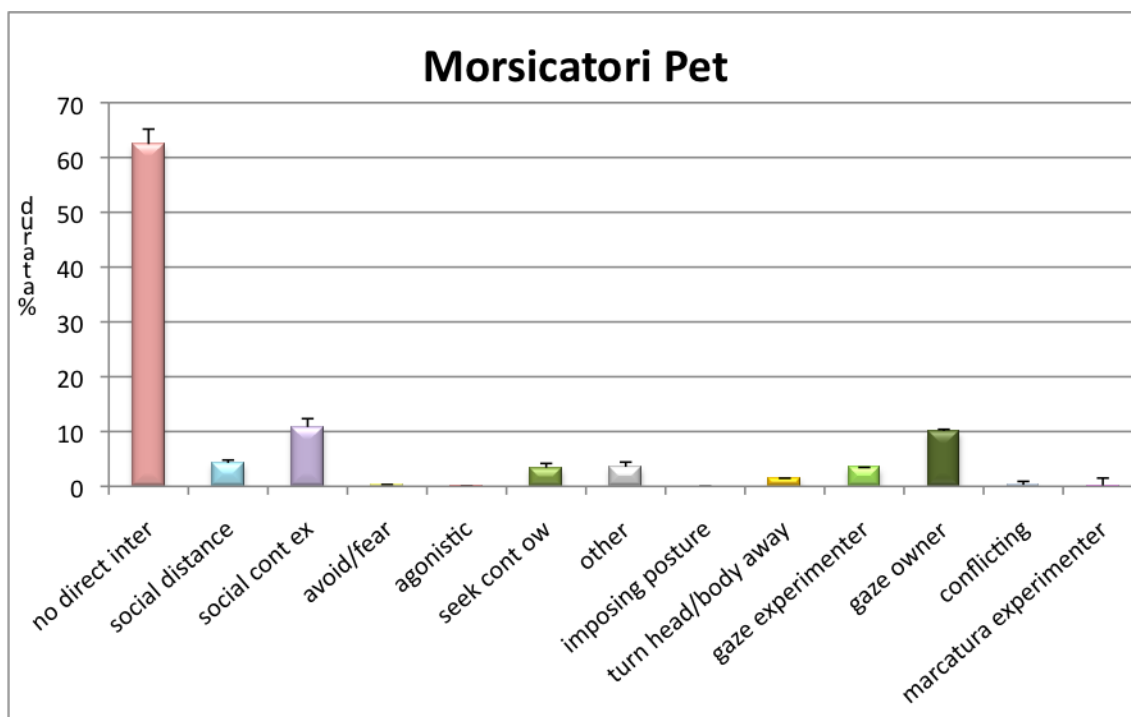


Figura 7.115. Durata percentuale del totale dei comportamenti osservati nei cani morsicatori di proprietà

Osservando le durate percentuali medie dei comportamenti espressi dalla totalità dei soggetti, si evince che gli stessi hanno trascorso la maggior parte del tempo ad interagire con l'ambiente (Durata 62,43%) e secondariamente con lo sperimentatore (Durata 10,82%). Anche il contatto visivo con il proprietario ha registrato durate rilevanti (Durata 10,09%).

In particolare, l'interazione con l'ambiente è stata soprattutto di tipo visivo/attivo (Durata 40,43%) (Figura 7.115).

Come per i morsicatori di canile, anche i pet hanno rivolto particolare attenzione all'ambiente in cui si svolgeva il test in questa prima fase, poiché il test si è sempre svolto in un luogo sconosciuto ai cani.

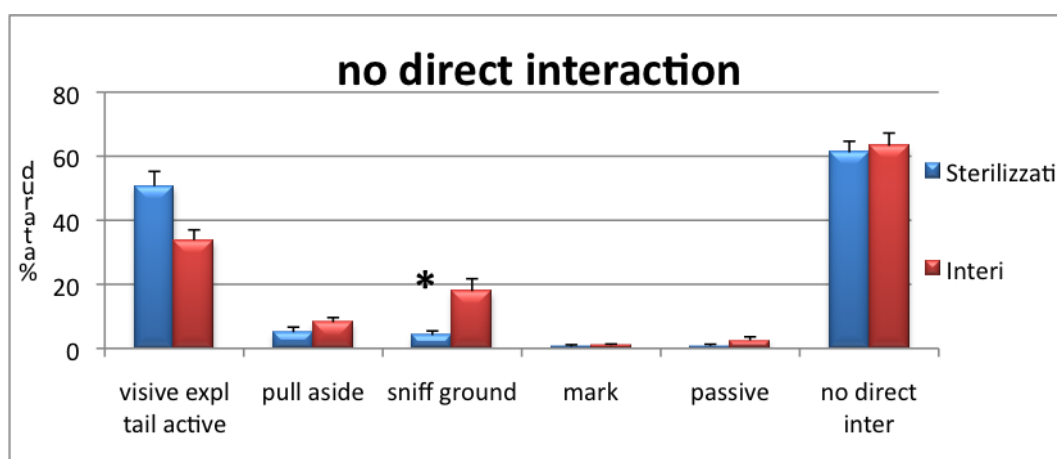


Figura 7.116 Durata percentuale dell'interazione con l'ambiente dei cani morsicatori di proprietà (*=p=0,007)

Un risultato interessante emerso a proposito dell'esplorazione ambientale nel confronto tra soggetti sterilizzati e interi è che questi ultimi hanno più frequentemente ($p=0,005$) e per maggior tempo ($p=0,007$) annusato il terreno (Figura 7.116).

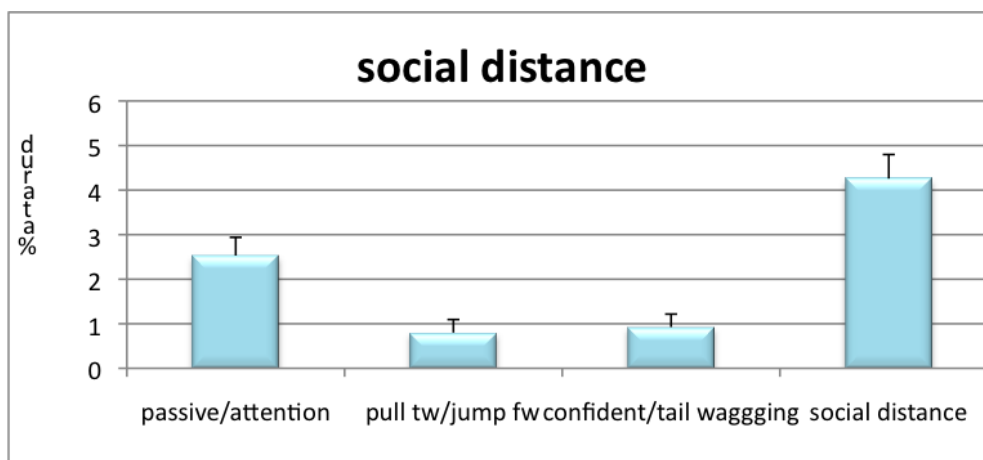


Figura 7.117. Durata percentuale dell'approccio a distanza con lo sperimentatore dei cani morsiatori di proprietà

Nella prima fase di approccio a distanza, i soggetti hanno primariamente tenuto un atteggiamento neutro e attento nei confronti dell'estraneo (Durata 2,53%), seguono un approccio confidente (Durata 0,92%) ed esuberante (tirare verso lo stimolo) (Durata 0,80%) (Figura 7.117).

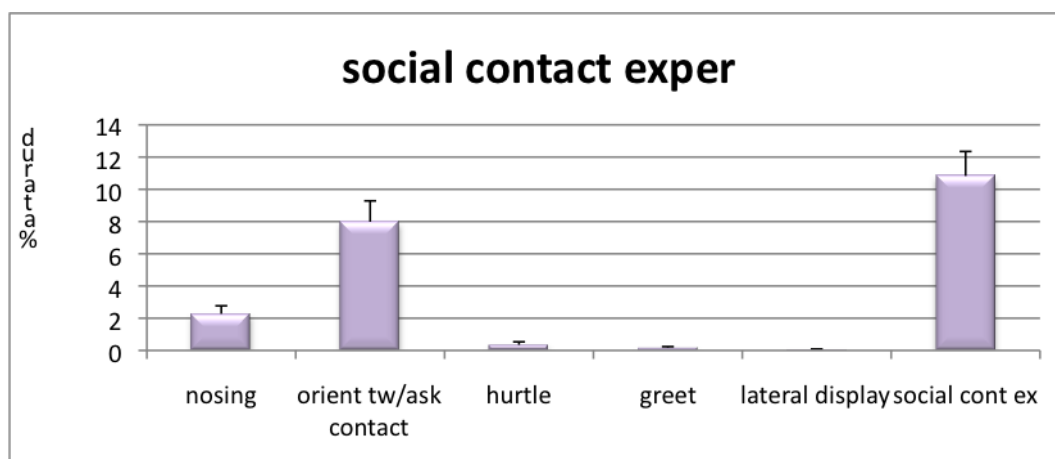


Figura 7.118. Durata percentuale dell'interazione sociale con lo sperimentatore dei cani morsiatori di proprietà

L'interazione con lo sperimentatore è stata invece soprattutto di orientamento e richiesta di contatto (Durata 7,98%) e secondariamente i soggetti hanno effettuato un'esplorazione olfattiva dello stesso (Durata 2,27%).

Meno rappresentati i comportamenti di *greeting* (Durata 0,16%), *hurtle* (Durata 0,34%) e postura laterale (Durata 0,05%) (Figura 7.118). Da segnalare che il comportamento di *hurtle* è stato effettuato solo da 4 soggetti su 28, compresi nella fascia di età 1-3 anni.

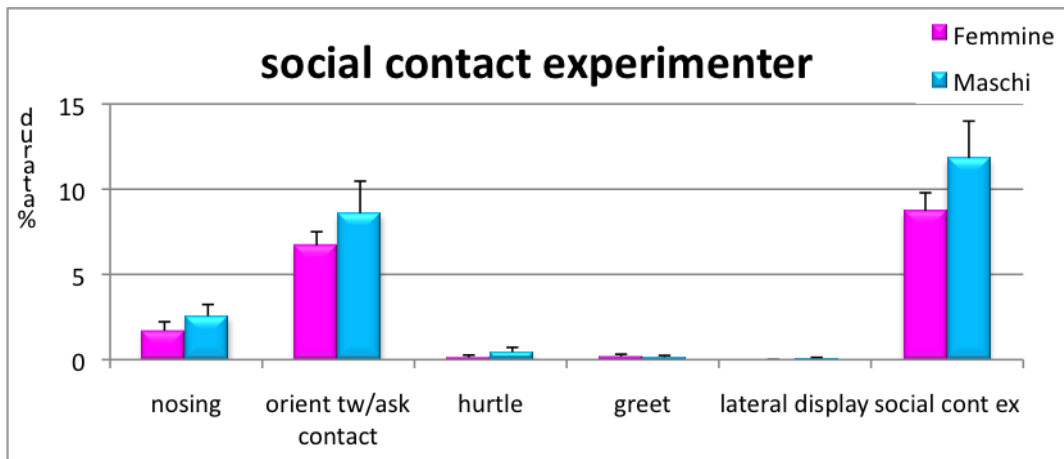


Figura 7.119. Durata percentuale dell'interazione sociale con lo sperimentatore dei cani morsicatori di proprietà divisi in base al sesso

In relazione alla variabile sesso (9 femmine e 19 maschi) come osservabile nel Figura 7.119 i maschi hanno ottenuto valori di durata pari a 11,82% rispetto alle femmine (Durata 8,72%).

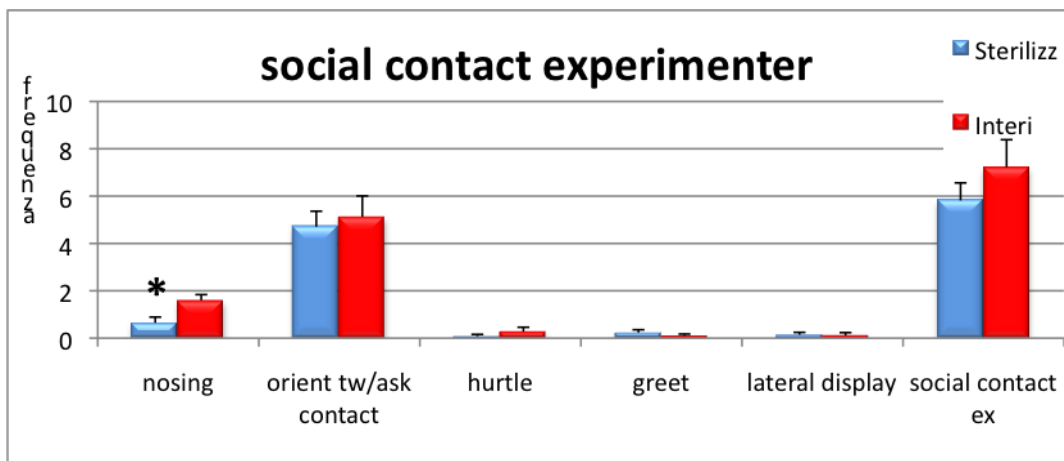


Figura 7.120. Frequenza dell'interazione sociale con lo sperimentatore dei cani morsicatori di proprietà divisi in base alla sterilizzazione (*= $p=0,01$)

Prendendo in considerazione il confronto tra cani sterilizzati ed interi è emersa una differenza significativa nel comportamento di esplorazione olfattiva dell'estraneo, effettuata più frequentemente dai cani interi ($p=0,01$) (Figura 7.120).

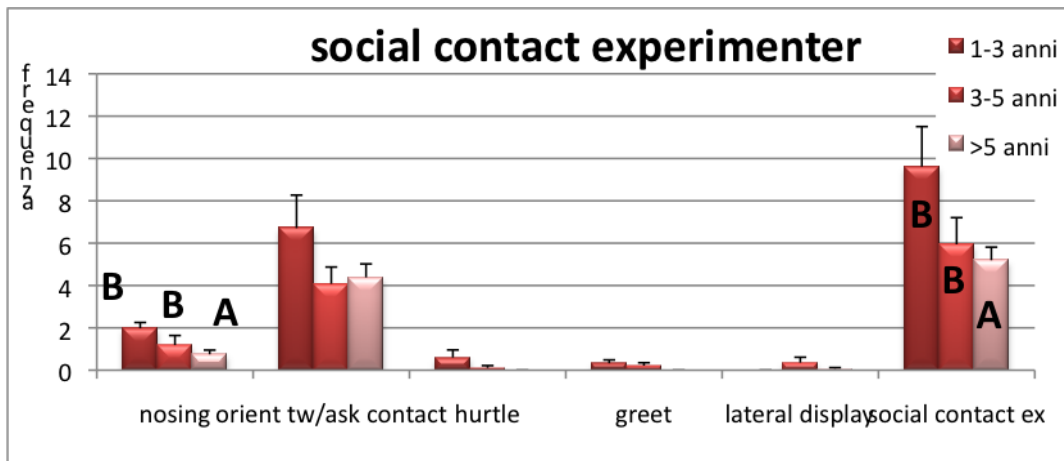


Figura 7.121. Frequenza dell'interazione sociale con lo sperimentatore dei cani morsicatori di proprietà divisi in fasce d'età (A,B; $p < 0,05$)

Si è notata una differenza significativa nel comportamento di esplorazione olfattiva dello sperimentatore nel confronto tra le diverse fasce di età: i soggetti di età superiore ai 5 anni hanno annusato meno frequentemente l'estraneo rispetto ai soggetti più giovani ($p = 0,02$) e tale differenza significativa si è riscontrata anche nel totale delle interazioni sociali con lo sperimentatore ($p = 0,04$) (Figura 7.121).

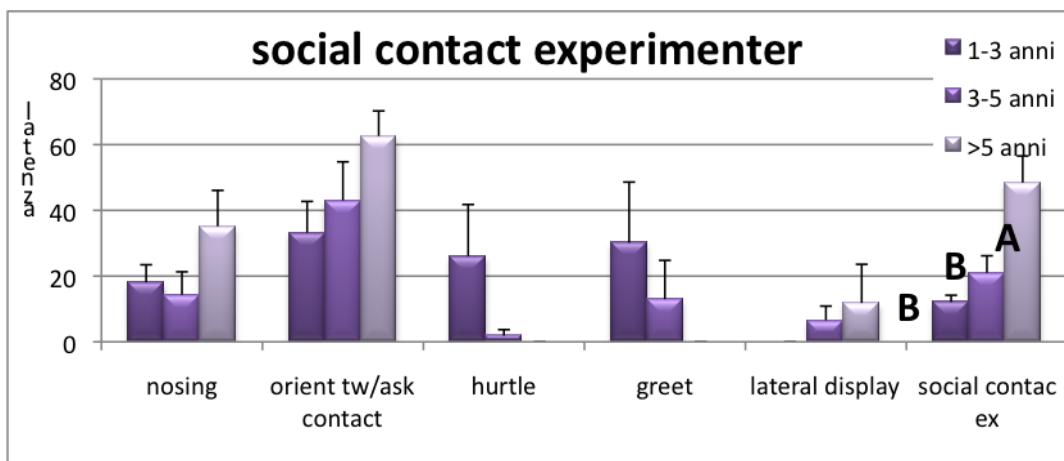


Figura 7.122. Latenza dell'interazione sociale con lo sperimentatore dei cani morsicatori di proprietà divisi in base alla sterilizzazione (A,B; $p = 0,001$)

Anche per i valori di latenza del totale delle interazioni positive con lo sperimentatore si sono notate differenze tra le varie fasce di età: i soggetti di età superiore a 5 anni interagiscono più tardivamente rispetto a quelli di età compresa tra 1 e 3 anni e tra i 3 e i 5 anni ($p = 0,001$) (Figura 7.122).

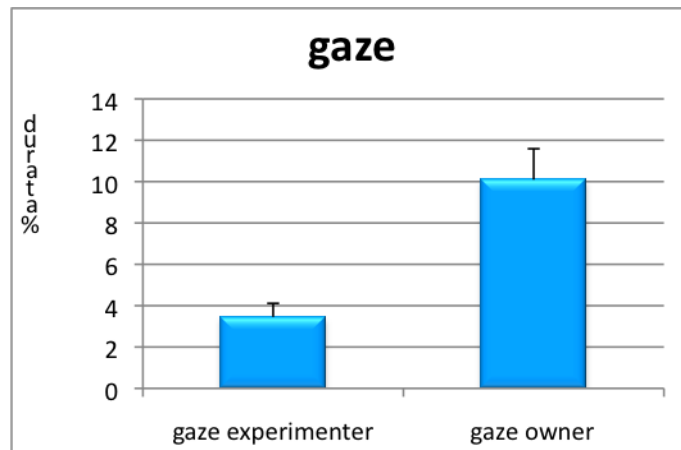


Figura 7.123. Durata percentuale dello sguardo sociale effettuato dai cani morsicatori di proprietà

È stato valutato come comportamento a sé stante quello dello sguardo sociale rivolto allo sperimentatore o al proprietario. Come segnalato precedentemente il comportamento di ricerca visiva del proprietario è stato effettuato dai morsicatori con durate percentuali elevate (Durata 10,09%) e superiori rispetto allo stesso comportamento rivolto alla persona estranea (Durata 3,45%) (Figura 7.123). Lo stesso andamento si è registrato anche nelle frequenze degli stessi comportamenti. (Frequenza sguardo al proprietario 7,05/2 min e Frequenza sguardo allo sperimentatore 4,22/2 min).

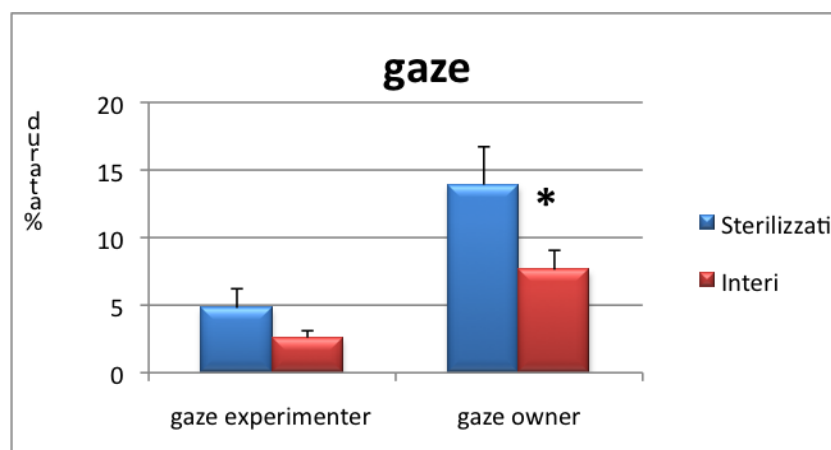


Figura 7.124. Durata percentuale dello sguardo sociale effettuato dai cani morsicatori di proprietà (*= $p=0,03$)

Analizzando le differenze tra soggetti sterilizzati e interi è emerso che sono stati i primi a rivolgere lo sguardo al proprietario più frequentemente rispetto ai secondi ($p=0,03$) (Figura 7.124).

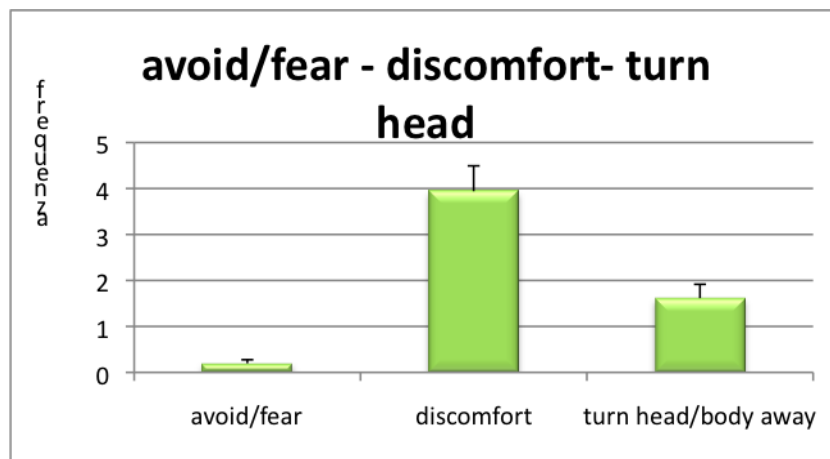


Figura 7.125. Frequenza dei comportamenti di paura o evitamento, discomfort e di girare la testa o allontanare il corpo effettuati dai cani morsicatori di proprietà

Anche nei cani morsicatori di proprietà l'approccio con lo sperimentatore non ha suscitato particolari reazioni di paura o evitamento (Frequenza 0,19/2 min), osservati in 6 soggetti (1 femmina e 5 maschi) su 28. I soggetti hanno però manifestato più frequentemente segnali di stress (Frequenza 3,94/2 min) e volontà di non interagire attraverso il girare la testa e allontanare il corpo (Frequenza 1,61/2 min) (Figura 7.125). Da segnalare che i segnali di stress sono stati effettuati con frequenze più elevate in questa fase del test rispetto alle altre. In base a quanto osservato nell'esecuzione del test si può ipotizzare che quest'ultimo dato sia legato al fatto che nell'interazione con l'estraneo è prevista una fase di allontanamento del cane dal proprietario durante la condotta al guinzaglio con lo sperimentatore e la successiva sosta sulla sedia (30 sec.). Questa situazione ha suscitato preoccupazione in alcuni soggetti testati che si sono quindi mostrati più sensibili alla lontananza dal proprietario.

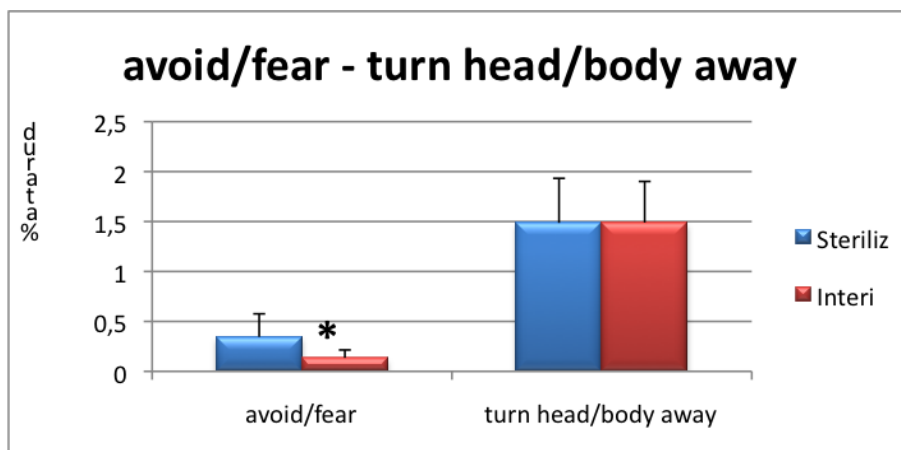


Figura 7.126. Durata percentuale dei comportamenti di paura o evitamento e di girare la testa o allontanare il corpo effettuati dai cani morsicatori di proprietà divisi in base alla sterilizzazione (*= $p=0,04$)

Si è osservato inoltre, che dei 6 soggetti che hanno manifestato paura nei confronti dell'estraneo (3 sterilizzati e 3 interi), i soggetti sterilizzati hanno presentato tale comportamento per maggiore tempo rispetto agli interi ($p=0,04$) (Figura 7.126).

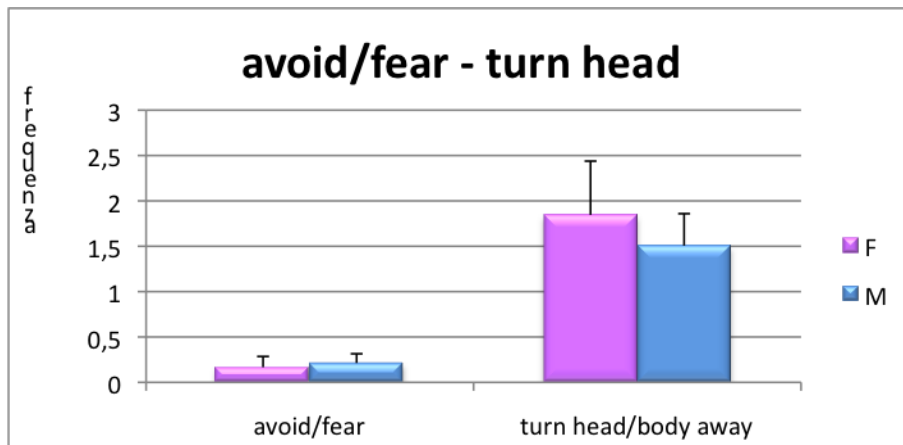


Figura 7.127. Frequenza dei comportamenti di paura o evitamento e di girare la testa o allontanare il corpo effettuati dai cani morsiatori di proprietà divisi in base al sesso

Confrontato i soggetti di sesso maschile e femminile sono risultati valori di frequenza media pari a 1,84/2 min nelle femmine e di 1,50/2 min nei maschi per quanto riguarda il comportamento di girare la testa e allontanare il corpo (Figura 7.127).

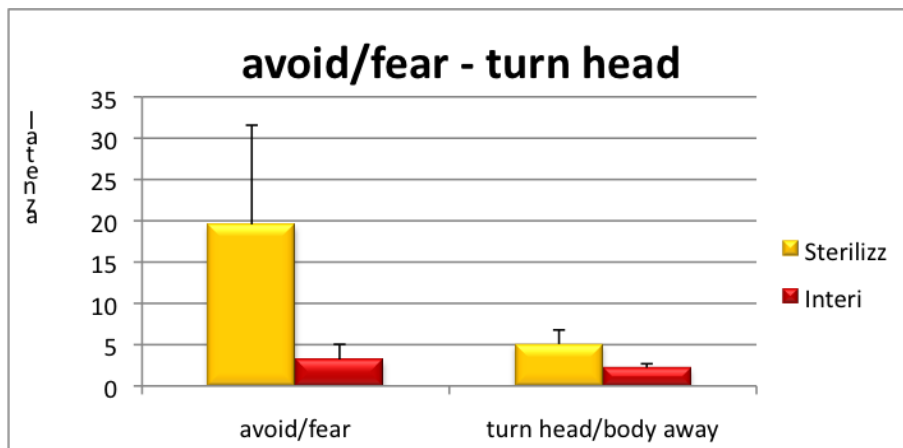


Figura 7.128. Latenza dei comportamenti di paura o evitamento e di girare la testa o allontanare il corpo effettuati dai cani morsiatori di proprietà divisi in base alla sterilizzazione

A proposito della variabile sterilizzazione inoltre è da segnalare che i soggetti interi hanno girato la testa e allontanato il corpo entro tempi inferiori rispetto agli sterilizzati nell'interazione con lo sperimentatore con tendenza alla significatività ($p=0,06$) (Figura 7.128).

Infine, solo un soggetto (maschio intero) su 28 ha manifestato comportamenti agonistici nei confronti dello sperimentatore attraverso una minaccia (ringhiando) e un tentativo di attacco (non portato a termine perché contenuto dal guinzaglio) mentre con un altro soggetto non è stato possibile effettuare la conduzione al guinzaglio poiché il soggetto ha manifestato di non essere intenzionato a seguire la persona estranea. Possiamo quindi affermare anche in questo caso che la maggior parte dei cani morsiatori abbia reagito positivamente a questa prima fase del test.

Fase 1. Confronto tra cani morsicatori di proprietario e controlli

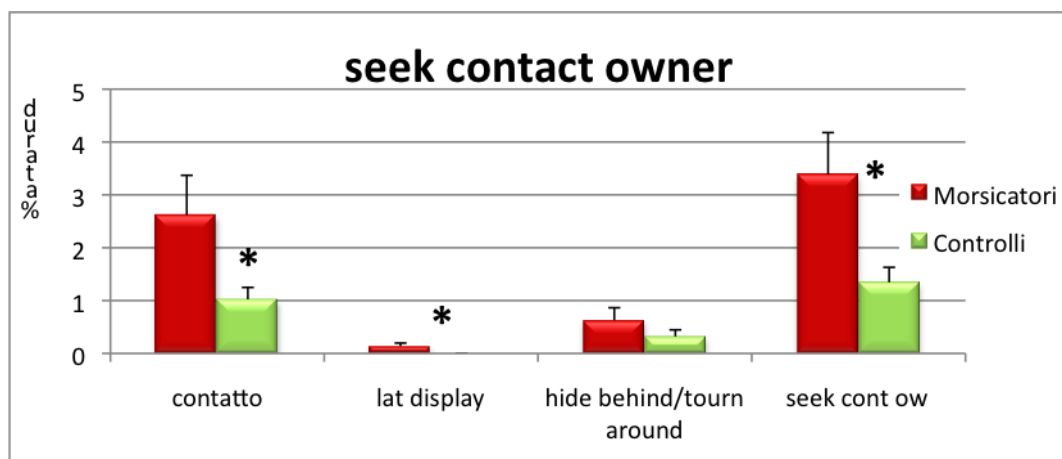


Figura 7.129. Durata percentuale dell'interazione sociale con il proprietario nel confronto tra i morsicatori ed i controlli di proprietà (*= per almeno $p < 0,05$)

Nel confronto effettuato tra morsicatori di proprietà ed i relativi controlli sono emerse differenze significative nelle durate e nelle frequenze delle interazioni sociali rivolte al proprietario: a proposito delle durate, i morsicatori hanno richiesto il contatto ($p=0,04$) del proprietario per più tempo rispetto ai controlli, differenza che emerge anche nel totale delle interazioni con il proprietario stesso ($p=0,01$) (Figura 7.129); i morsicatori, inoltre, si sono nascosti e hanno girato intorno al proprietario più frequentemente rispetto ai controlli ($p=0,02$). I 6 soggetti poi che hanno assunto la postura laterale nei confronti del proprietario appartenevano tutti alla categoria dei morsicatori.

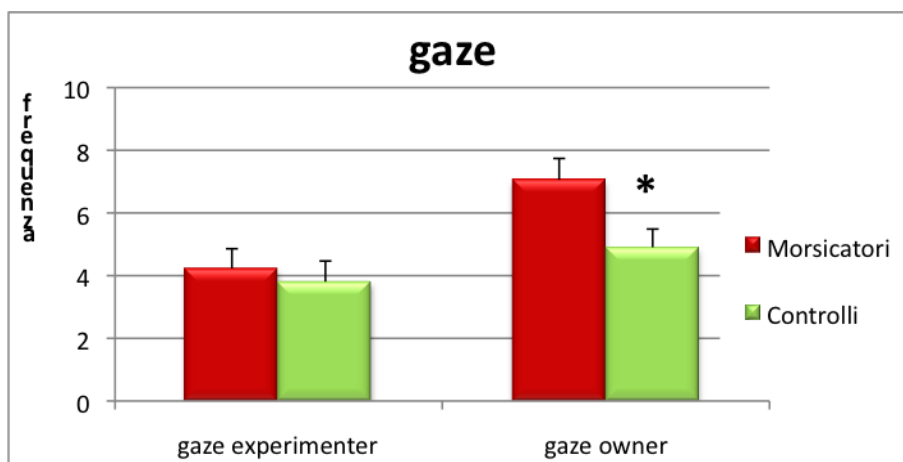


Figura 7.130. Frequenza dello sguardo sociale nel confronto tra i morsicatori ed i controlli di proprietà (*= $p=0,02$)

Anche a proposito dello sguardo sociale, i morsicatori hanno cercato più frequentemente il contatto visivo con il proprietario rispetto ai controlli ($p=0,02$) (Figura 7.130).

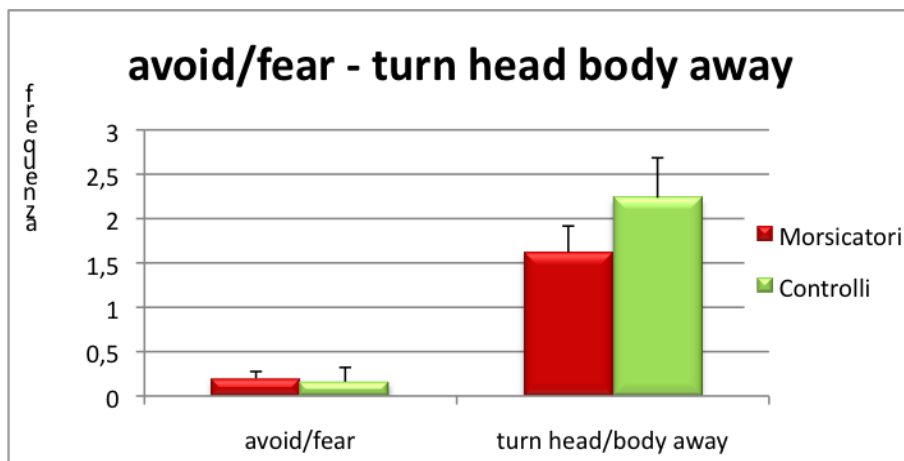


Figura 7.131. Frequenza dei comportamenti di paura o evitamento e del girare la testa o allontanare il corpo nel confronto tra i morsicatori ed i controlli di proprietà

Riguardo ai comportamenti di paura o evitamento riportiamo che nel gruppo di controlli solo 1 soggetto su 28 ha presentato tale comportamento mentre 6 su 28 nel gruppo dei morsicatori. Questi ultimi hanno inoltre girato la testa o allontanato il corpo con frequenze medie inferiori (Frequenze morsicatori 1,61/2 min; Frequenza controlli 2,23/2 min) (Figura 7.131), ma entro tempi più brevi rispetto ai controlli (Latenza morsicatori 3,34 sec, Latenza controlli 8,87 sec).

Fase 2. Reazione ad una bambola

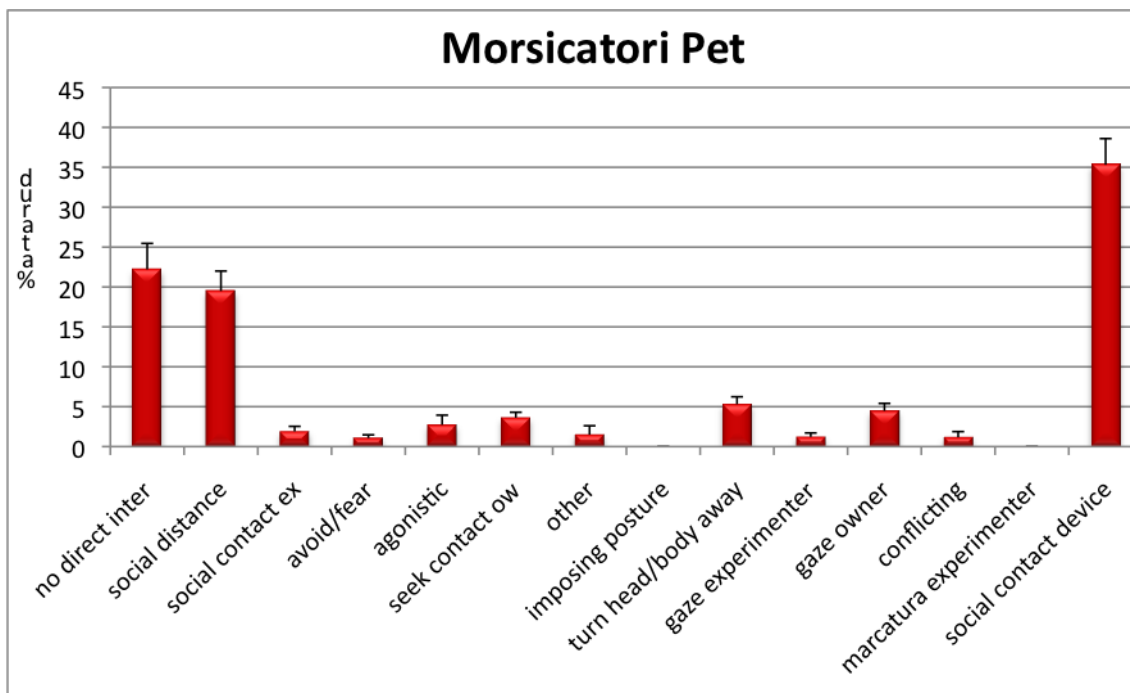


Figura 7.132. Durata percentuale del totale dei comportamenti osservati nei cani morsicatori di proprietà

Durante la seconda fase del test, la totalità dei soggetti ha trascorso la maggior parte del tempo ad interagire con la bambola (Durata 35,31%), mentre si sono mostrati meno interessati all'ambiente rispetto alla prima fase del test, probabilmente perché attratti dal nuovo stimolo presentato (Figura 7.132).

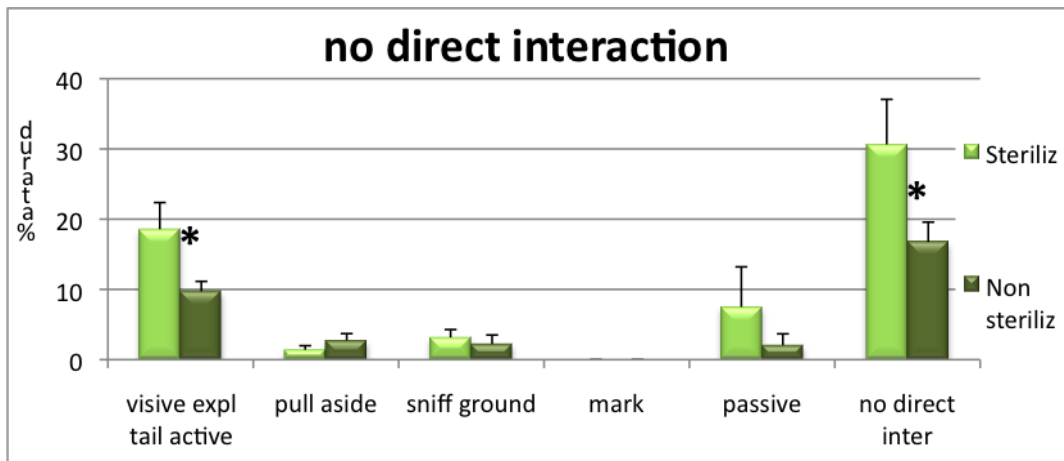


Figura 7.133. Durata percentuale dell'interazione con l'ambiente dei cani morsicatori di proprietà (*=per almeno $p < 0,05$)

Per quanto riguarda l'interazione ambientale sono emerse differenze significative nel totale dei comportamenti rivolti appunto all'ambiente tra soggetti interi e sterilizzati sia in termini di durata ($p=0,03$) (Figura 7.133) sia di frequenza ($p=0,02$). I soggetti sterilizzati hanno infatti, esplorato il territorio per tempi maggiori e più frequentemente rispetto ai cani interi, in particolare tale differenza si è riscontrata nell'esplorazione visiva/attiva dell'ambiente (Durata $p=0,01$, Figura 7.133 e Frequenza $p=0,02$)

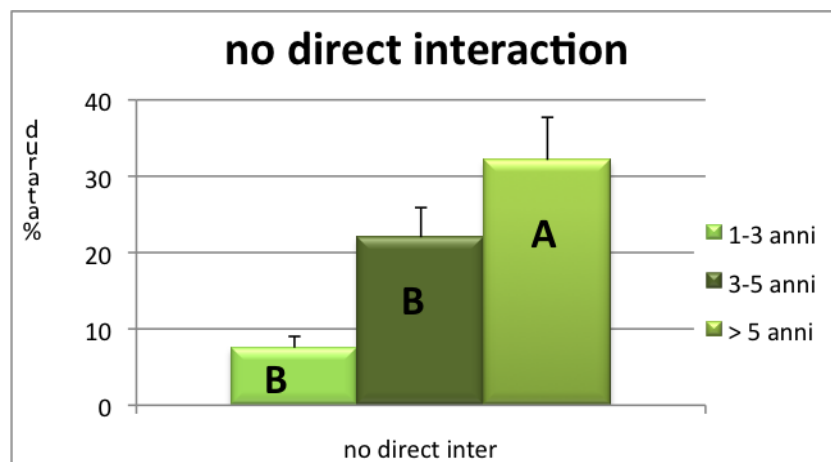


Figura 7.134. Durata percentuale dell'interazione con l'ambiente dei cani morsicatori di proprietà divisi in fasce d'età (A,B; $p=0,004$)

In relazione alla variabile età è emerso che i soggetti di età superiore ai 5 anni hanno esplorato l'ambiente per tempi maggiori rispetto alle altre categorie di età ($p=0,004$) (Figura 7.134).

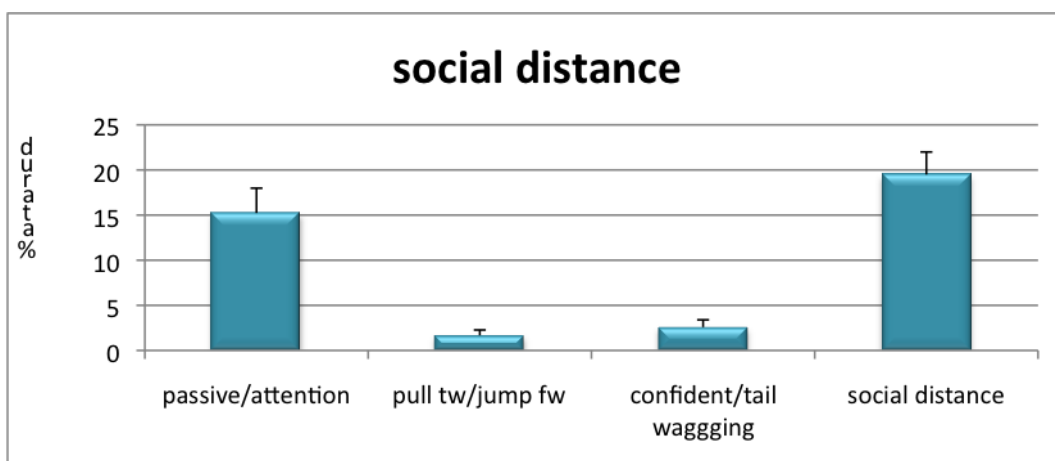


Figura 7.135. Durata percentuale dell'interazione a distanza con la bambola dei cani morsicatori di proprietà

Nella prima fase di avvicinamento dello stimolo, i cani hanno tenuto un atteggiamento prevalentemente neutro e in attenzione (Durata 15,29%) e secondariamente confidente (Durata 2,58%) ed esuberante (tirare verso lo stimolo) (Durata 1,68%) (Figura 7.135).

Tra i soggetti che a distanza si sono mostrati confidenti quelli appartenenti alla fascia di età 3-5 anni hanno più frequentemente mostrato confidenza nell'approccio a distanza rispetto ai soggetti con età superiore ai 5 anni ($p=0,03$).

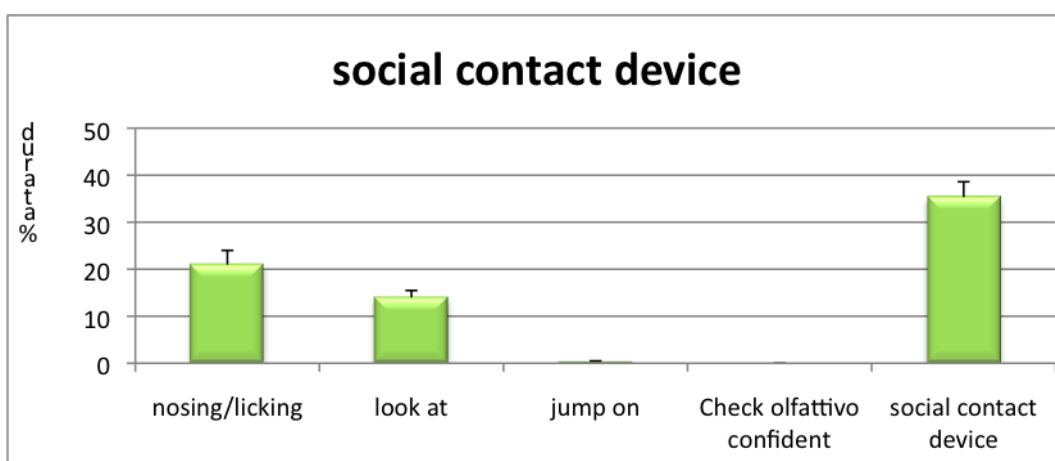


Figura 7.136. Durata percentuale dell'interazione con la bambola dei cani morsicatori di proprietà

Una volta a contatto ravvicinato con la bambola i soggetti hanno interagito con essa soprattutto attraverso un'esplorazione olfattiva (Durata 20,97%) e secondariamente hanno mantenuto il contatto visivo (Durata 14%) con la stessa (Figura 7.136).

Nessun soggetto ha interagito con essa con un atteggiamento confidente e amichevole (*check olfattivo confidente*) e solo 5 soggetti (maschi interi) su 28 hanno effettuato il *jump on*.

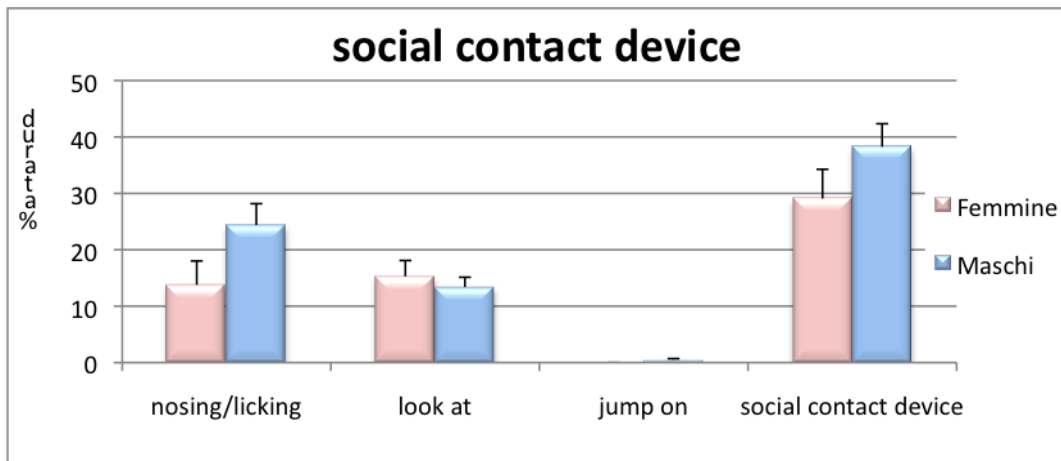


Figura 7.137. Durata percentuale dell'interazione con la bambola dei cani morsicatori di proprietà divisi in base al sesso

Nell'interazione diretta totale con la bambola i soggetti di sesso maschile (n.19) hanno registrato valori di durata superiori (Durata 38,26%) rispetto alle femmine (n.9) (Durata 29,06%) (Figura 7.137).

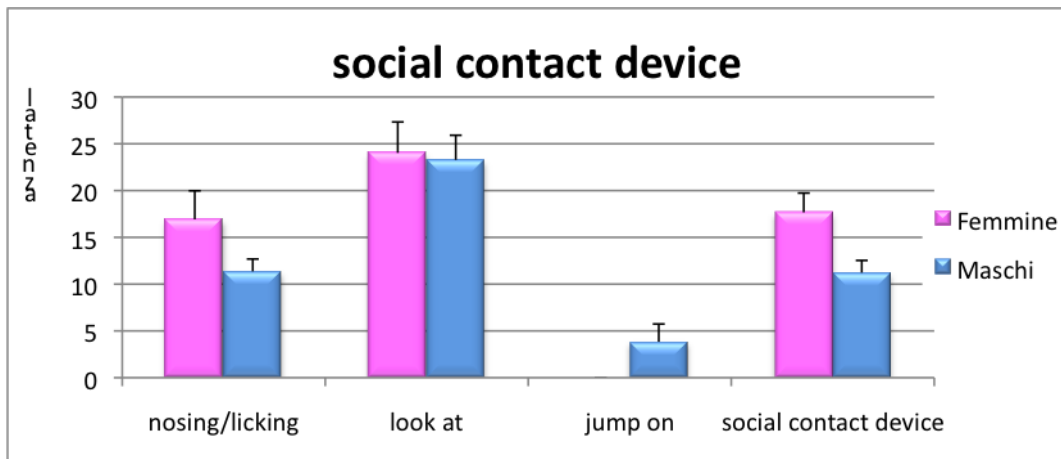


Figura 7.138. Latenza dell'interazione con la bambola dei cani morsicatori di proprietà divisi in base al sesso

Analizzando le latenze per lo stesso comportamento, dal Figura 7.138 si nota che i soggetti di sesso maschile sembrano aver iniziato ad interagire con la bambola entro tempi inferiori (Latenza 11,22 sec) rispetto alle femmine (Latenza 17,67 sec).

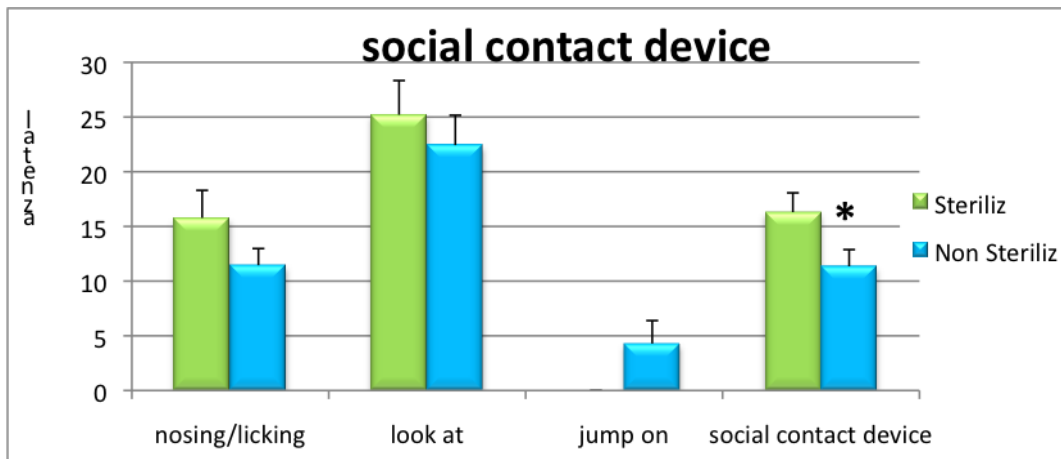


Figura 7.139. Latenza dell'interazione con la bambola dei cani morsicatori di proprietà divisi in base alla sterilizzazione (*= $p=0,04$)

Anche nel confronto effettuato in relazione alla sterilizzazione dei soggetti è emersa una differenza nella latenza media di interazione sociale con la bambola. È da sottolineare però che il gruppo dei soggetti sterilizzati è composto da un numero analogo di maschi e femmine mentre nel gruppo di soggetti non sterilizzati vi è una netta prevalenza di maschi che, come descritto nel Figura 7.139, avevano registrato valori di latenza inferiori ($p=0,04$).

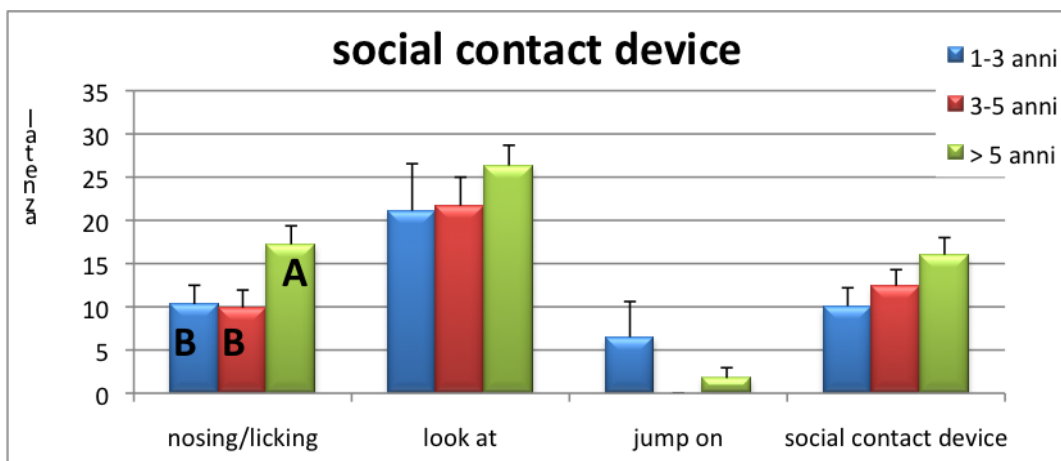


Figura 7.140. Latenza dell'interazione con la bambola dei cani morsicatori di proprietà divisi in base a fasce d'età (A, B; $p=0,03$)

Confrontando le diverse fasce di età di soggetti si è notato come i cani di età superiore ai 5 anni abbiano iniziato l'esplorazione olfattiva della bambola con maggior latenza rispetto ai cani di età compresa tra 1-3 anni e tra 3-5 anni ($p=0,03$) (Figura 7.140).

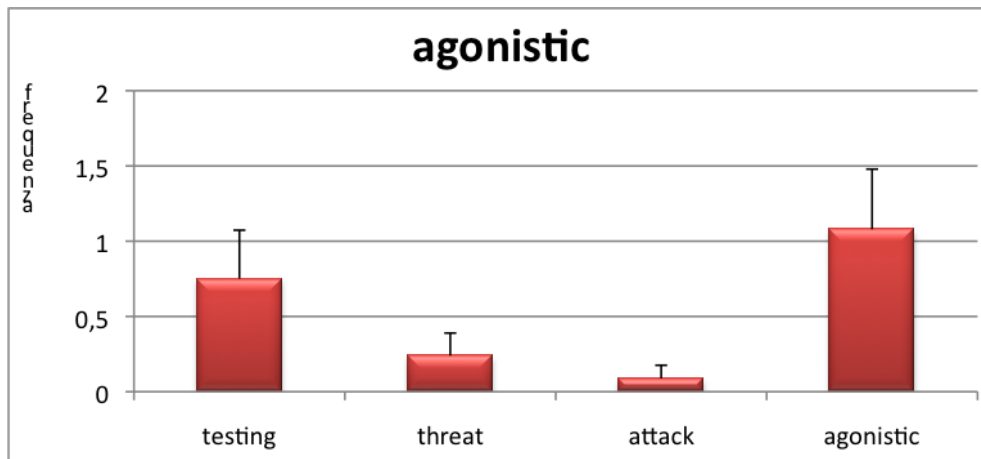


Figura 7.141. Frequenza dei comportamenti agonistici effettuati nei confronti della bambola dai cani morsicatori di proprietà

I comportamenti agonistici nei confronti della bambola espressi da 9 soggetti (8 maschi di cui 7 castrati ed uno intero e 1 femmina intera) su 28 sono stati rappresentati prevalentemente dal *testing* (Frequenza 0,75/min) (Figura 7.141). Di questi, 7 hanno effettuato il *testing*, 3 hanno esibito la minaccia (in uno di essi accompagnata dal *testing*) e un solo soggetto maschio intero è arrivato ad attaccare la bambola dopo aver eseguito il *testing*.

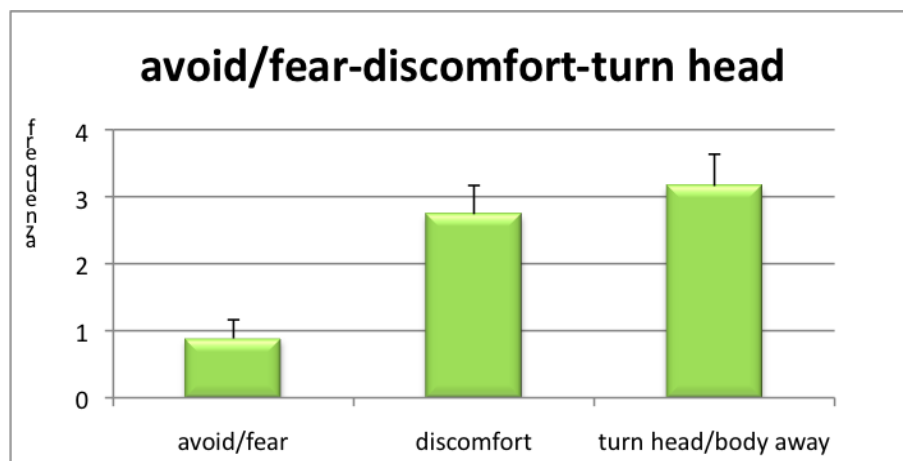


Figura 7.142. Frequenza dei comportamenti di paura o evitamento, discomfort, e del girare la testa od allontanare il corpo effettuati dai cani morsicatori di proprietà

Le reazioni di paura o evitamento nei confronti della bambola hanno ottenuto punteggi medi di frequenza pari a 0,88/min e sono state espresse da 11 soggetti (4 femmine e 7 maschi) su 28 (Durata 1,06%).

Si sono osservati valori più elevati di frequenza in relazione ai segnali di stress (Frequenza 2,73/min) e al girare la testa o allontanare il corpo (Frequenza 3,15/min) (Figura 7.142).

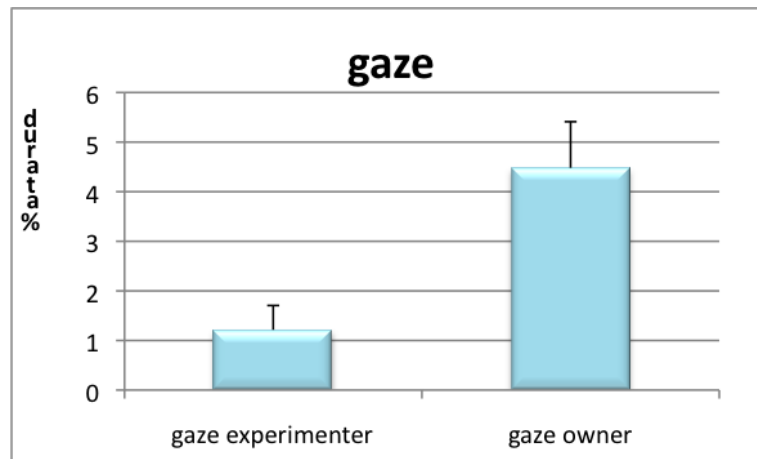


Figura 7.143. Durata percentuale dello sguardo sociale effettuato dai cani morsicatori di proprietà

Come nella fase dell'approccio i soggetti hanno rivolto per più tempo e più frequentemente lo sguardo nei confronti del proprietario (Durata 4,48%, Figura 7.143 e Frequenza 2,58/min) rispetto allo sperimentatore (Durata 1,21%, Figura 7.2.30 e Frequenza 0,63/min), facendo quindi maggiore riferimento ad esso.

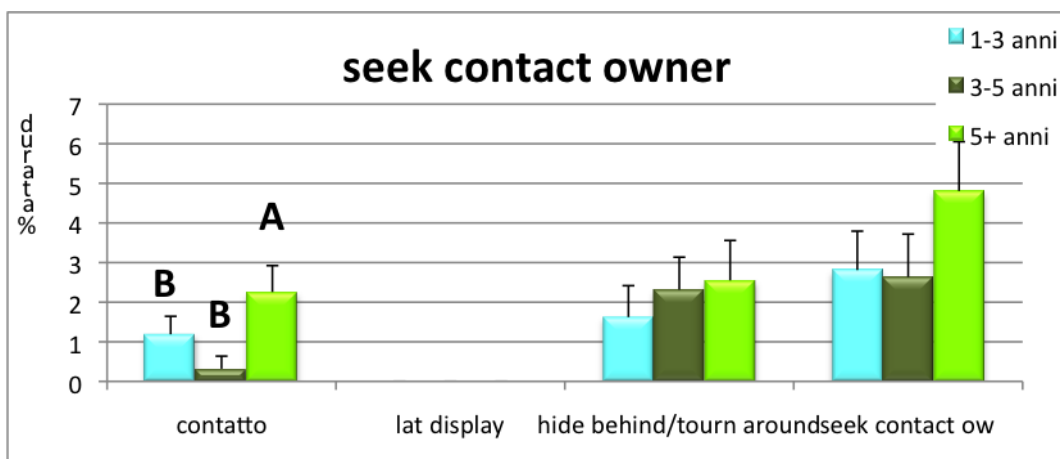


Figura 7.144. Durata percentuale dell'interazione con il proprietario dei cani morsicatori di proprietà (A, B; $p=0,05$)

A proposito invece dell'interazione sociale con il proprietario si è osservata una tendenza significativa in relazione all'età dei cani: i soggetti di età superiore ai 5 anni infatti, hanno cercato il contatto con il proprietario per tempi maggiori rispetto alle categorie 1-3 anni e 3-5 anni ($p=0,05$) (Figura 7.144).

Fase 2. Confronto tra cani morsicatori di proprietario e controlli

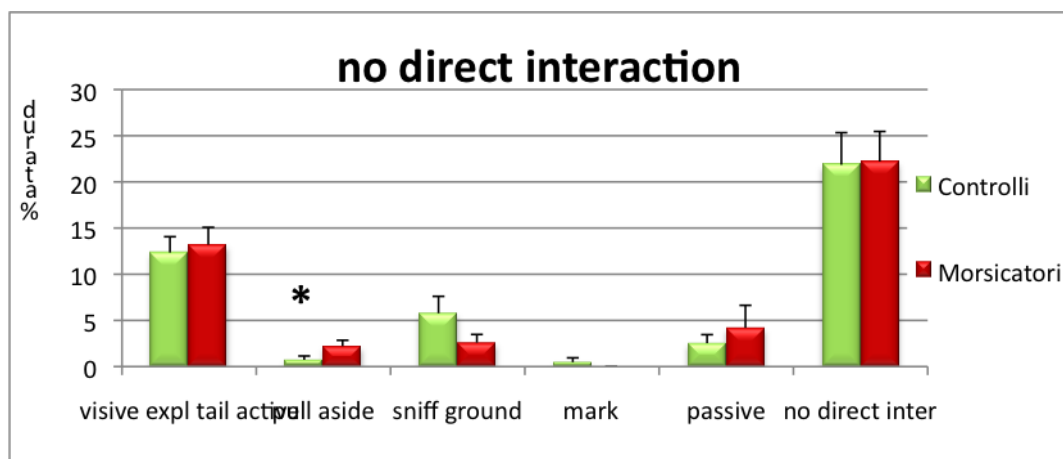


Figura 7.145. Durata percentuale dell'interazione con l'ambiente nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà (*= $p=0,05$)

Nel confronto tra morsicatori pet e relativi controlli è emersa una differenza significativa nel comportamento del tirare al guinzaglio verso l'esterno in allontanamento dalle persone. I morsicatori infatti, hanno manifestato tale comportamento per tempi maggiori rispetto ai controlli ($p=0,05$) (Figura 7.145).

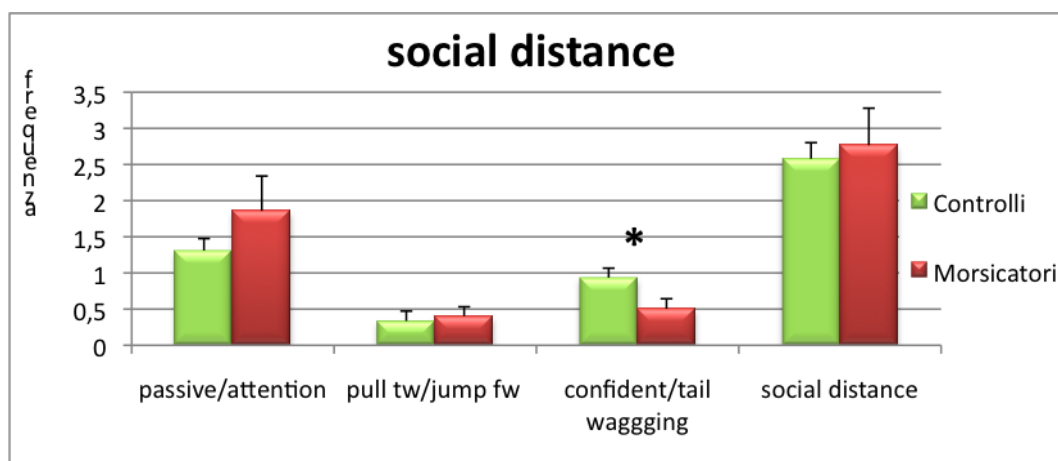


Figura 7.146. Frequenza delle interazioni a distanza con la bambola del confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà (*= $p=0,02$)

Nell'approccio a distanza con la bambola, inoltre, i morsicatori hanno assunto un atteggiamento confidente meno frequentemente rispetto ai controlli ($p=0,02$) (Figura 7.146).

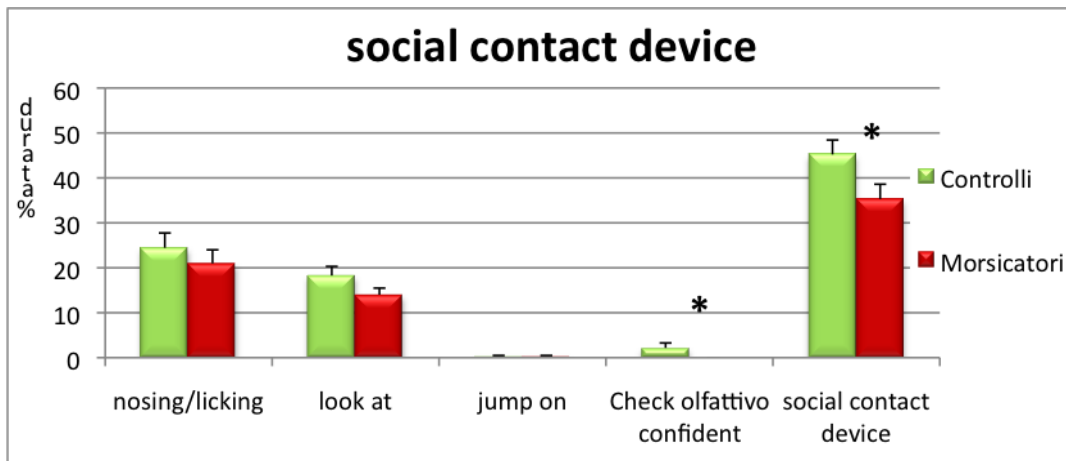


Figura 7.147. Durata percentuale dell'interazione con la bambola del confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà (*=per almeno $p < 0,05$)

Nell'interazione diretta con lo stimolo presentato i morsicatori hanno ottenuto in media valori di durata inferiori rispetto ai controlli e hanno quindi mostrato minore interesse nell'interazione con la stessa ($p = 0,03$).

La significatività emersa nel confronto tra i due gruppi nell'atteggiamento confidente e amichevole (*check olfattivo confidente*) è legata al fatto che solo 5 cani di controllo hanno assunto tale atteggiamento ($p = 0,05$) (Figura 7.147).

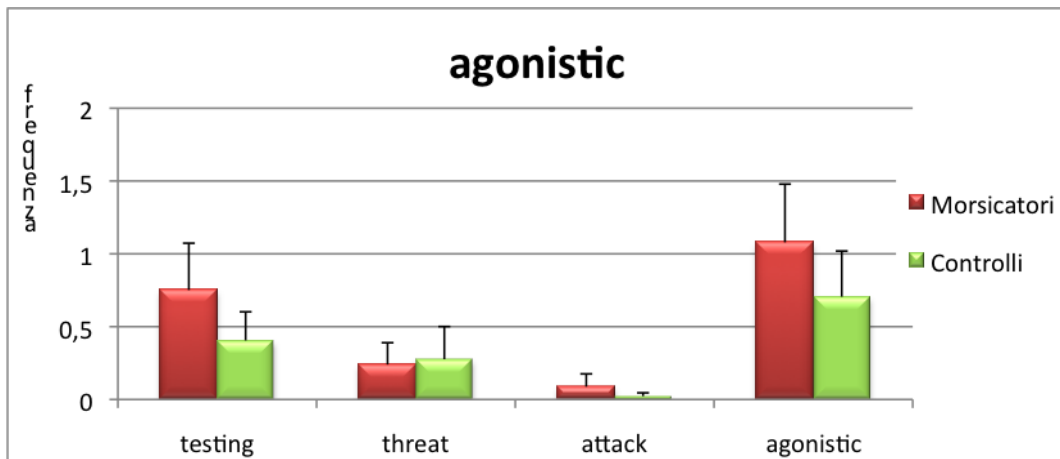


Figura 7.148. Frequenza dei comportamenti agonistici nei confronti della bambola del confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà

Per quanto riguarda i comportamenti agonistici diretti nei confronti della bambola, dalla Figura 7.148 notiamo come le frequenze per il totale degli stessi comportamenti risulta di 1,07/1,5 min per i morsicatori e di 0,70/1,5 min per i controlli. Non sono emerse differenze significative in tali valori ma è da specificare che dei 6 soggetti di controllo su 28 (rispetto ai 9 soggetti morsicatori su 28) che hanno manifestato tali comportamenti, 3 soggetti hanno eseguito solo il *testing*, 2 hanno eseguito il *testing* accompagnato da una minaccia ed un solo soggetto è arrivato a compiere l'attacco (accompagnato da *testing* e minaccia).

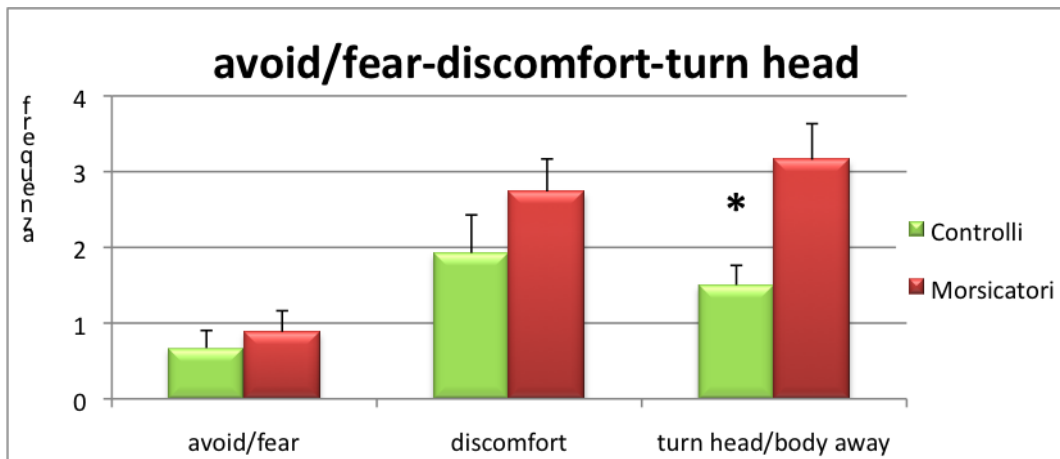


Figura 7.149. Frequenza delle reazioni di paura o evitamento, discomfort e del girare la testa od allontanare il corpo del confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà (*= $p=0,003$)

Dalla Figura 7.149 in cui vengono riportate le frequenze medie relative ai comportamenti di paura o evitamento, ai segnali di stress e al girare la testa e allontanare il corpo possiamo notare come i morsicatori abbiano registrato valori medi di frequenza superiori rispetto ai controlli per tutti i comportamenti descritti. Tuttavia si è riscontrata una differenza significativa solo nel comportamento di girare la testa e allontanare il corpo sia in termini di frequenza ($p=0,003$) sia di durata ($p=0,01$).

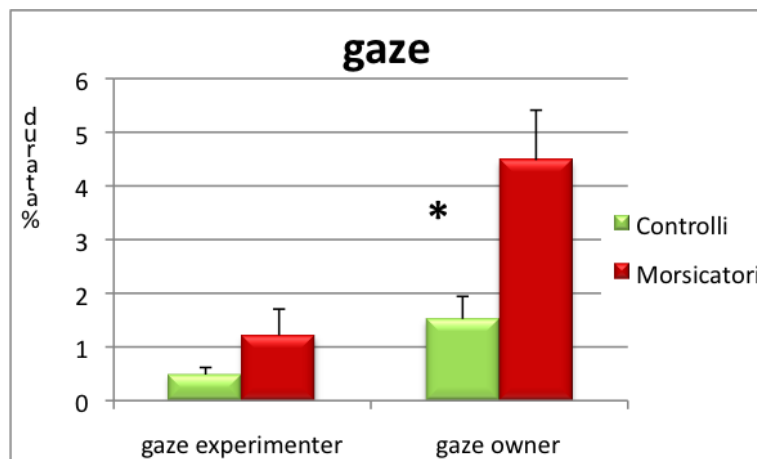


Figura 7.150. Durata percentuale dello sguardo sociale del confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà (*= $p=0,005$)

A proposito dello sguardo sociale rivolto al proprietario, i morsicatori hanno utilizzato tale modalità di interazione per tempi maggiori (Figura 7.150) ($p=0,005$) e più frequentemente rispetto ai controlli; hanno pertanto fatto maggiore riferimento al proprietario attraverso il contatto visivo.

Fase 3. Reazione ad un cane di plastica

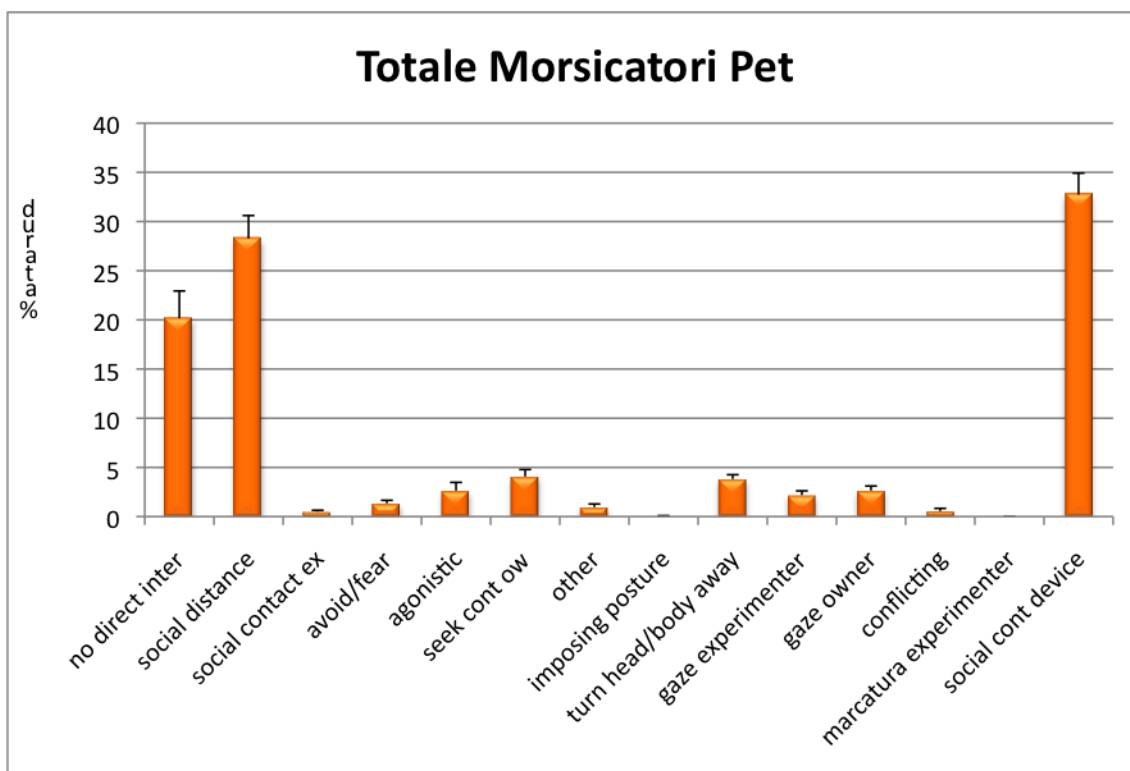


Figura 7.151. Durata percentuale del totale dei comportamenti osservati nei cani morsicatori di proprietà

Nella fase di presentazione del cane finto la totalità dei soggetti ha trascorso la maggior parte del tempo nell'interazione con lo stesso (Durata 32,74%) e secondariamente, senza considerazione la durata dell'approccio a distanza per i motivi già illustrati per i morsicatori di canile e legati alla modalità di svolgimento del test, nell'interazione ambientale (Durata 20,16%) (Figura 7.151).

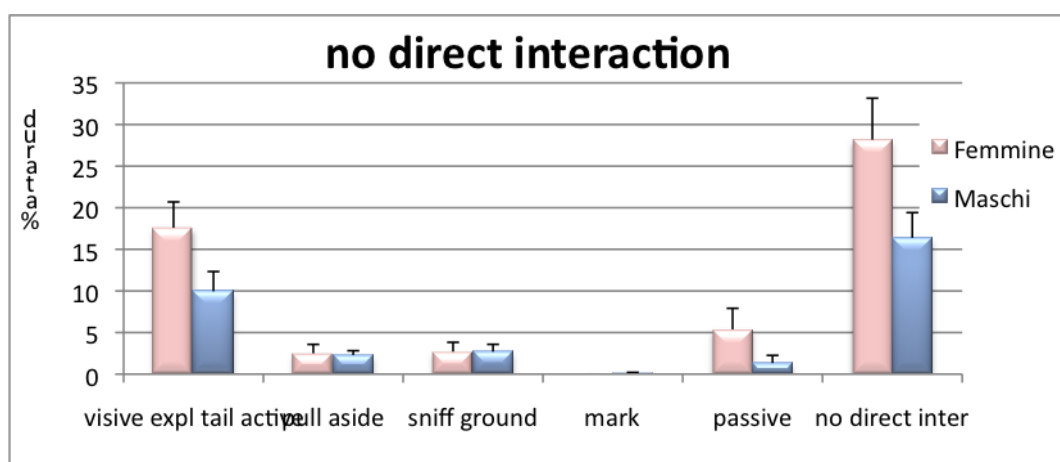


Figura 7.152. Durata percentuale dell'interazione con l'ambiente dei cani morsicatori di proprietà divisi in base al sesso

Confrontando i soggetti di sesso femminile e maschile riportiamo nella Figura 7.152 i valori di durata dei comportamenti complessivi di interazione con l'ambiente (Durata femmine 28,17% e Durata maschi 16,37%).

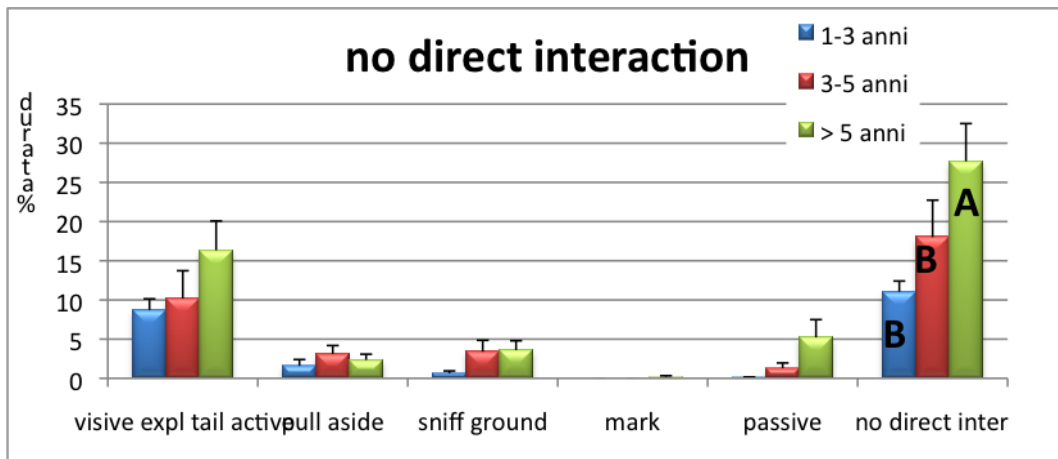


Figura 7.153. Durata percentuale dell'interazione con l'ambiente dei cani morsicatori di proprietà divisi in fasce d'età (A,B; $p=0,03$)

È stata inoltre riscontrata una differenza significativa in tale comportamento tra le diverse fasce di età in cui sono stati suddivisi i cani: in particolare i soggetti di età superiore hanno trascorso più tempo nell'interazione con l'ambiente (soprattutto di tipo visivo/attivo) rispetto ai soggetti più giovani ($p=0,03$) (Figura 7.153).

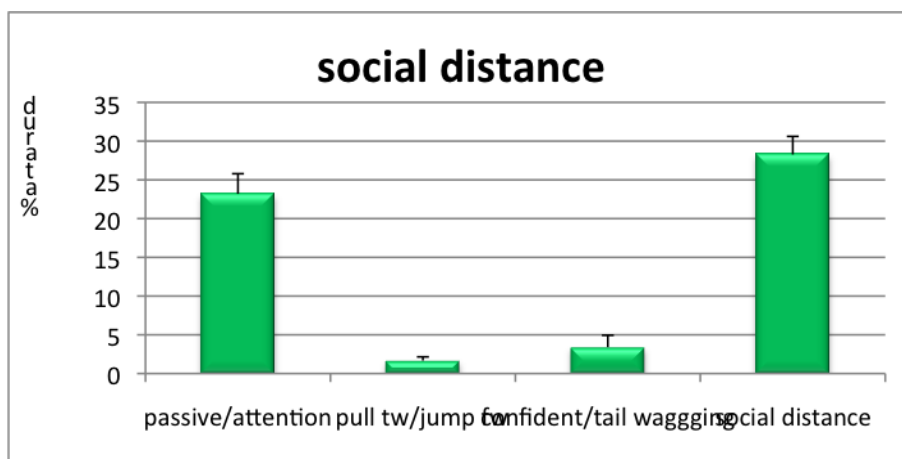


Figura 7.154. Durata percentuale dell'interazione a distanza con il cane finto dei cani morsicatori di proprietà

L'atteggiamento dimostrato dai soggetti durante l'interazione a distanza nei confronti del cane di plastica è stato soprattutto di tipo neutro e in attenzione (Durata 23,19%) e secondariamente di tipo confidente (Durata 3,40%) ed esuberante (Durata 1,67%). Solo 5 soggetti su 28 hanno assunto un atteggiamento confidente a distanza (4 maschi e 1 femmina) (Figura 7.154).

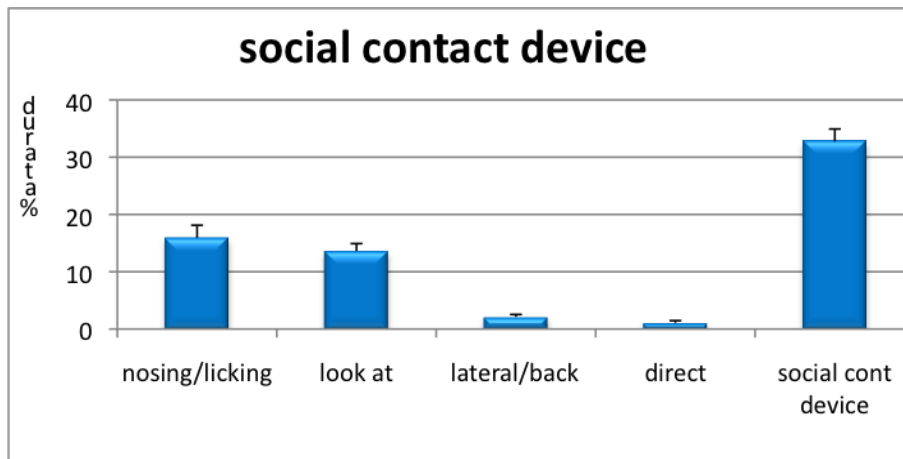


Figura 7.155. Durata percentuale dell'interazione sociale con il cane finto dei cani morsicatori di proprietà

L'interazione diretta con il cane finto, invece è stata rappresentata soprattutto dall'esplorazione olfattiva (Durata 15,92%) e dal rivolgere lo sguardo (Durata 13,60%) (Figura 7.155).

Andando a valutare la modalità di avvicinamento dei soggetti al cane finto riportiamo quanto segue: 16 soggetti su 28 hanno effettuato un approccio laterale con traiettoria allargata, 9 soggetti un approccio diretto con traiettoria frontale e 3 soggetti non sono arrivati a contatto diretto con lo stesso, ma lo hanno guardato o annusato a distanza.

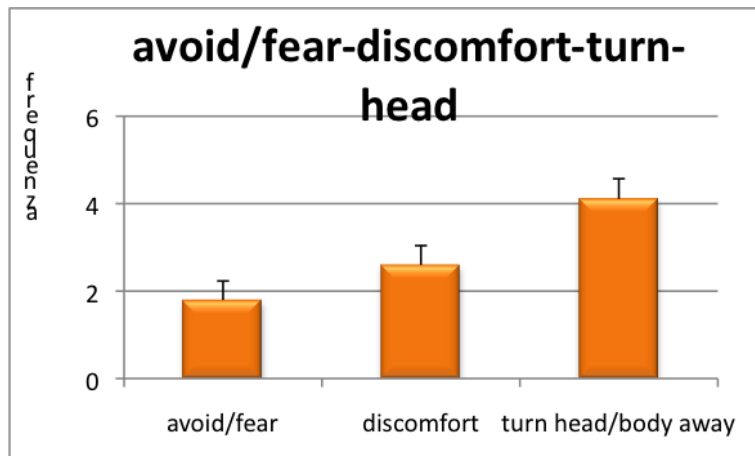


Figura 7.156. Frequenza dei comportamenti di paura o evitamento e del girare la testa ed allontanare il corpo dei cani morsicatori di proprietà

I comportamenti di paura o evitamento hanno registrato valori di Durata di 1,35% e Frequenza 1,79/1,5 min (Figura 7.156). Il cane finto ha infatti, rispetto alla fase di interazione con l'estraneo e con la bambola, suscitato maggior timore nei soggetti testati: 18 cani (7 femmine e 11 maschi) su 28 ha manifestato tali comportamenti.

Il comportamento del girare la testa e allontanare il corpo è stato effettuato con frequenze rilevanti (Frequenza 4,10/1,5 min) in questa fase rispetto a quelle registrate nell'approccio con l'estraneo. Tale dato ci risulta attendibile in quanto è plausibile che i soggetti utilizzino tale modalità di interazione più facilmente nei confronti di un conspecifico. Inoltre, è da sottolineare il fatto che il cane finto posizionato a distanza mantiene lo sguardo fisso davanti a sé e di conseguenza i cani possono aver risposto più frequentemente a tale segnale comunicativo distogliendo lo sguardo dallo stesso.

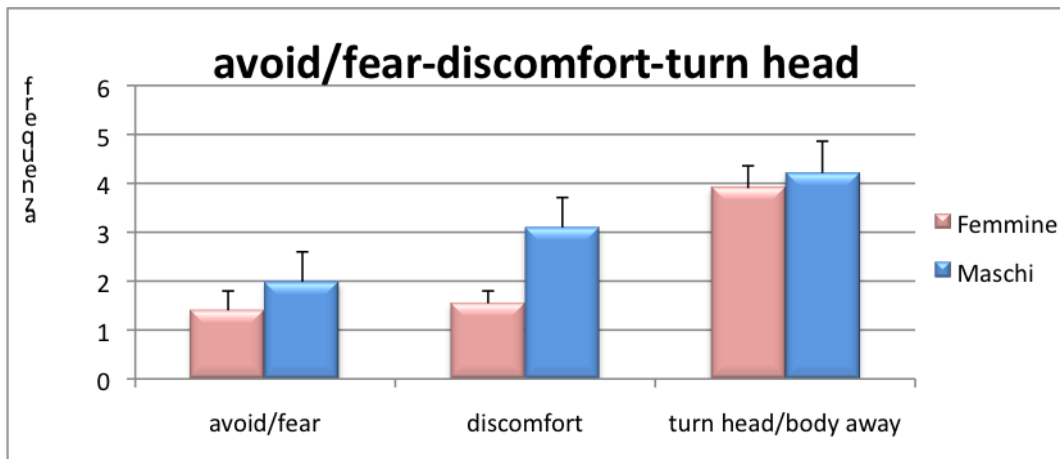


Figura 7.157. Frequenza dei comportamenti di paura o evitamento e del girare la testa ed allontanare il corpo dei cani morsicatori di proprietà divisi in base al sesso

Osservando i valori medi di frequenze dei segnali di stress esibiti durante questa fase si nota come i 19 soggetti di sesso maschile abbiano effettuato tale comportamento con frequenze in media più alte (Frequenza 3,09/1,5 min) rispetto alle 9 femmine (Frequenza 1,54/1,5min) (Figura 7.157). La latenza per tale comportamento nei maschi è risultata invece in media più alta (Latenza 39,65 sec) che nelle femmine (Latenza 23,88 sec).

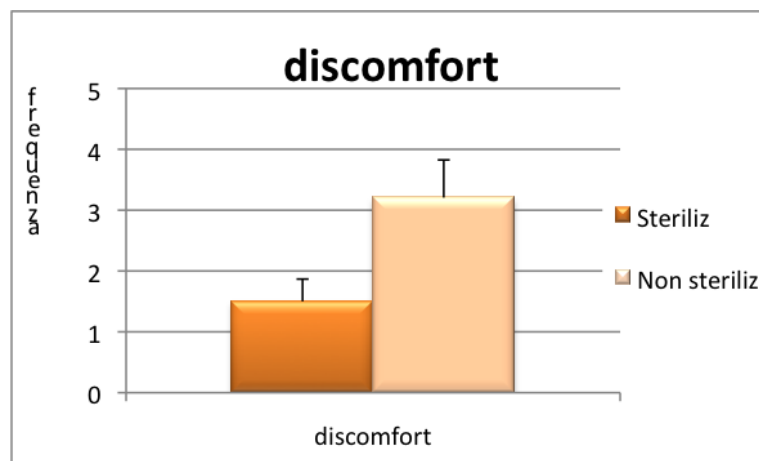


Figura 7.158. Frequenza del comportamento di discomfort nei cani morsicatori di proprietà

È risultato inoltre che i cani non sterilizzati (n.18) hanno mostrato tali segnali più frequentemente rispetto a quelli sterilizzati con tendenza alla significatività (n.10) ($p=0,06$) (Figura 7.158).

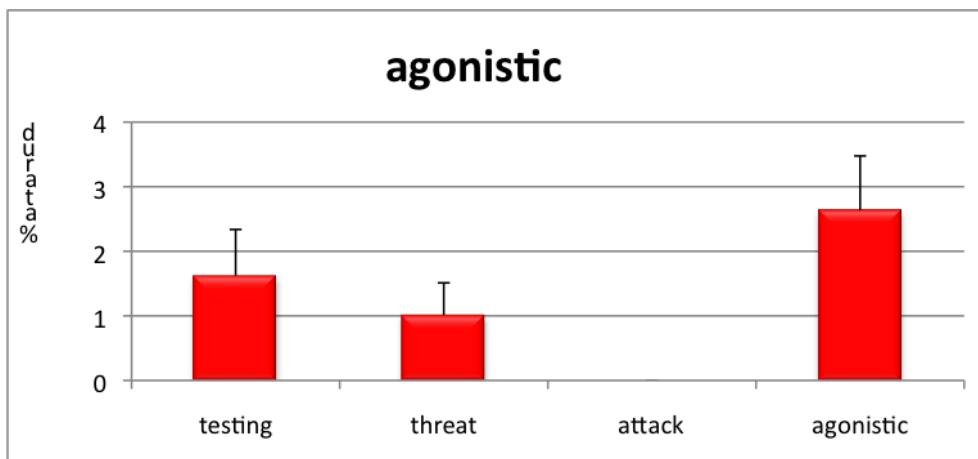


Figura 7.159. Durata percentuale dei comportamenti agonistici nei confronti del cane finto dei cani morsicatori di proprietà

Per quanto riguarda i comportamenti agonistici nei confronti del cane finto espressi da 13 soggetti (2 femmine intere e 11 maschi di cui 3 castrati e 8 interi) su 28, sono stati rappresentati maggiormente dal *testing* (Durata 1,62%) e dall'effettuare una minaccia (Durata 1,10%) (Figura 7.159). Di questi soggetti, 10 hanno effettuato il *testing* (di cui 2 hanno anche esibito una minaccia), mentre 3 hanno effettuato solo la minaccia.

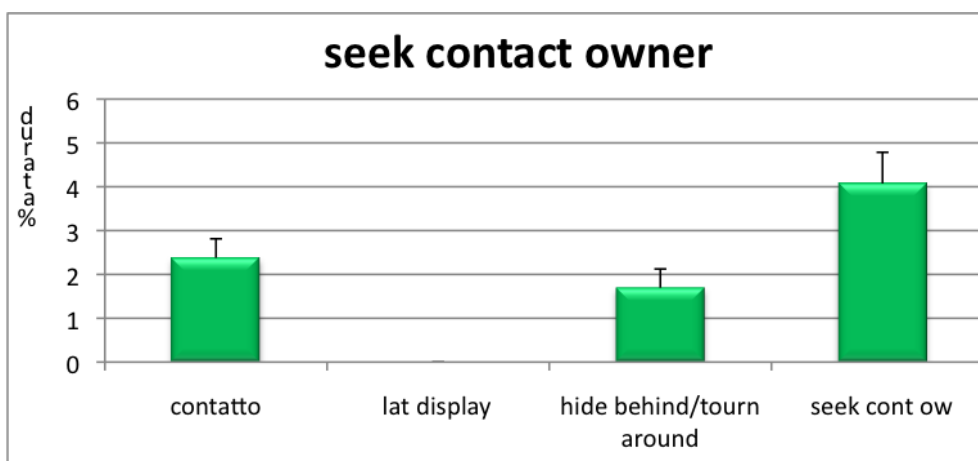


Figura 7.160. Durata percentuale dell'interazione con il proprietario dei cani morsicatori di proprietà

Nel fare riferimento al proprietario, in questa fase abbiamo notato valori di durata più consistenti nel comportamento del nascondersi dietro e girare attorno rispetto alle fasi precedenti del test (Durata 1,69%) (Figura 7.160). In particolare dei 15 soggetti che hanno presentato tale comportamento 5 erano femmine (su un totale di 9 femmine) e 10 erano maschi (su un totale di 19). I soggetti di sesso femminile, seppure in numero inferiore si sono nascoste dietro al proprietario per tempi e frequenze maggiori (Durata 2,44% e Frequenza 1,77/1,5 min) rispetto ai maschi (Durata 1,34% e Frequenza 0,34/1,5 min).

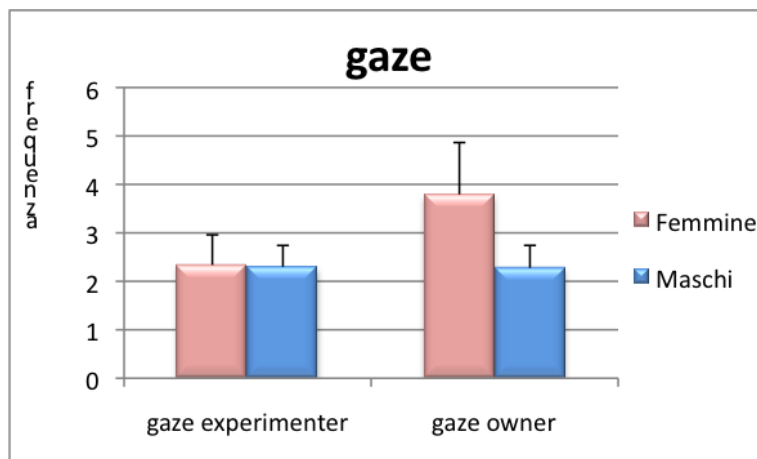


Figura 7.161. Frequenza dello sguardo sociale dei cani morsicatori di proprietà divisi in base al sesso

Le femmine hanno anche ottenuto valori più alti di frequenza (Frequenza 3,79/1,5 min) nel contatto visivo con il proprietario rispetto ai maschi (Frequenza 2,27/1,5 min) (Figura 7.161).

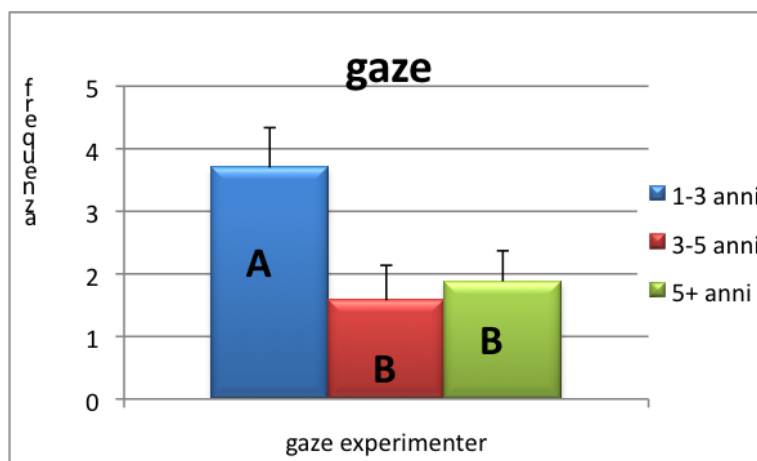


Figura 7.162. Frequenza dello sguardo sociale verso lo sperimentatore dei cani morsicatori di proprietà divisi in fasce d'età (A,B; $p=0,03$)

Nonostante il fatto che lo sguardo rivolto allo sperimentatore in questa fase del test non sia stato effettuato in maniera molto consistente è emersa una differenza significativa tra le diverse fasce di età: i soggetti di età compresa tra 1-3 anni si sono mostrati più interessati al contatto visivo con l'estraneo che presentava lo stimolo cane rispetto ai soggetti di età superiore ($p=0,03$) (Figura 7.162).

Fase 3. Confronto tra cani morsicatori di proprietà e controlli

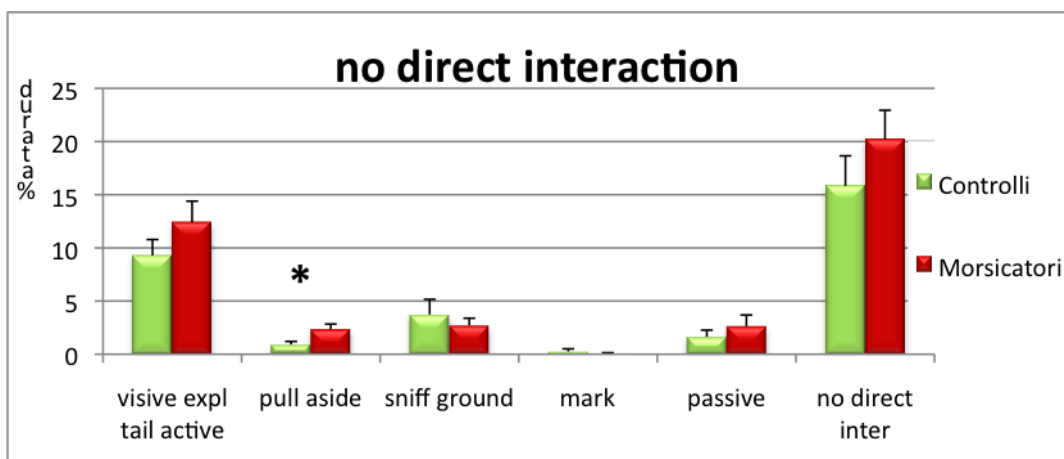


Figura 7.163. Durata percentuale dell'interazione con l'ambiente nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà (*= $p=0,01$)

Nel confronto tra morsicatori e controlli si è osservata una differenza significativa nel tirare al guinzaglio verso l'esterno: sono stati i primi a effettuare tale comportamento per tempi superiori e più frequentemente rispetto ai controlli ($p=0,01$) (Figura 7.163).

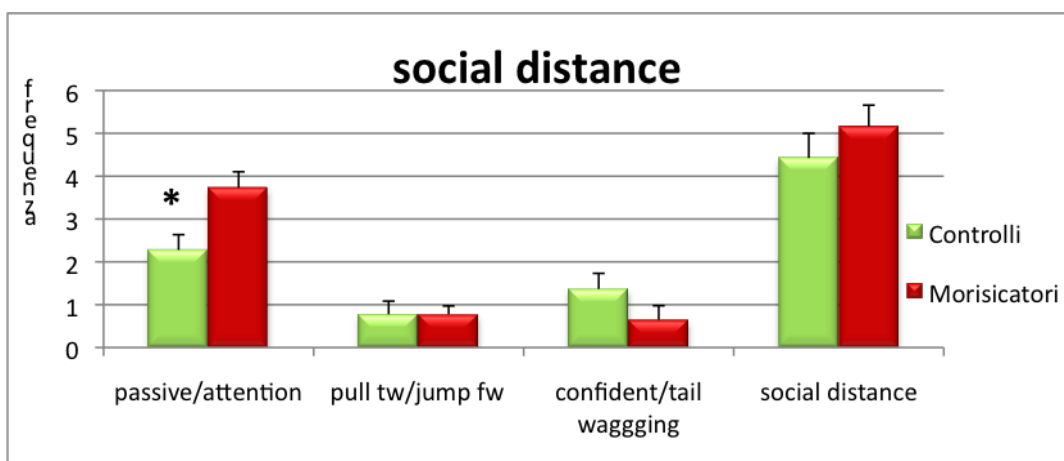


Figura 7.164. Frequenza dell'interazione a distanza con il cane finto nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà (*= $p=0,007$)

Nell'interazione a distanza con il cane finto i morsicatori hanno più frequentemente mantenuto un atteggiamento neutro e in attenzione rispetto ai controlli ($p=0,007$) (Figura 7.164).

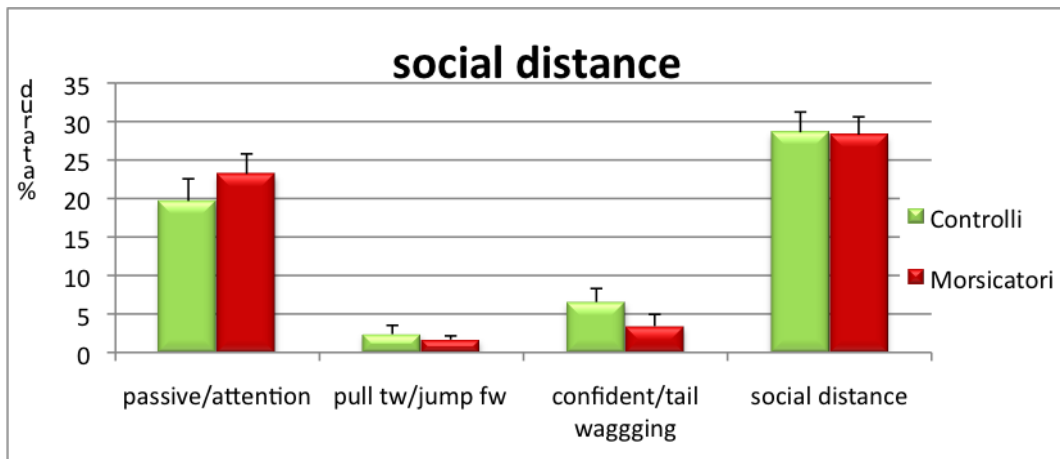


Figura 7.165. Durata dell'interazione a distanza con il cane finto nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà

Osservando i valori medi di durata possiamo notare come i morsicatori abbiano registrato valori di durata più elevati nell'atteggiamento a distanza neutro in attenzione e più bassi (Durata 3,40%) in quello confidente rispetto ai controlli (Durata 6,54%) (Figura 7.165).

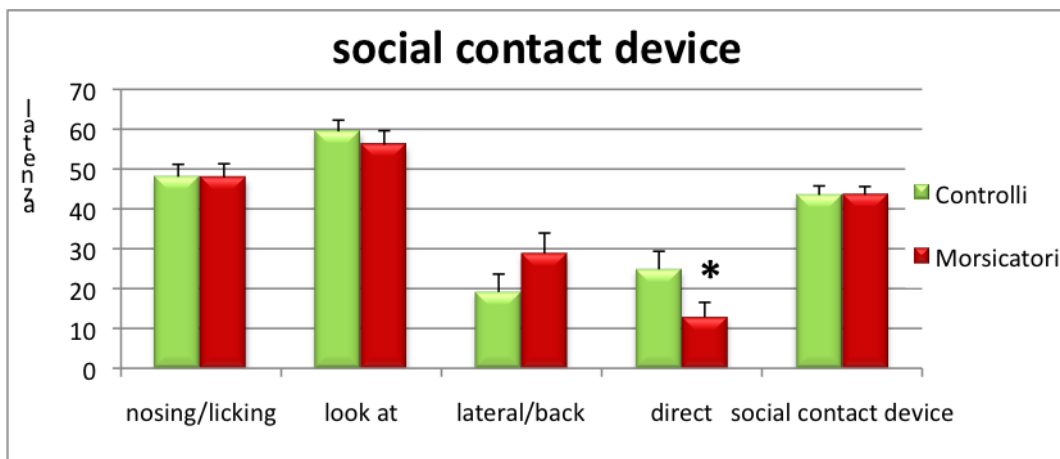


Figura 7.166. Latenza dell'interazione sociale con il cane finto nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà (*= $p=0,04$)

Nella Figura 7.166 è riportata la significatività relativa al confronto tra morsicatori e controlli riguardante la modalità di avvicinamento diretta e con traiettoria frontale dei soggetti al cane finto ($p=0,04$).

Effettuando un confronto numerico nei gruppi tra i soggetti che hanno effettuato l'approccio diretto e con traiettoria frontale o laterale e con traiettoria allargata è da segnalare che nel gruppo dei morsicatori 9 hanno utilizzato la prima e 16 la seconda modalità di avvicinamento; 16 controlli si sono invece avvicinati con traiettoria frontale e 12 laterale.

Pare quindi che i morsicatori abbiano più frequentemente effettuato un approccio laterale e con traiettoria allargata rispetto ai controlli.

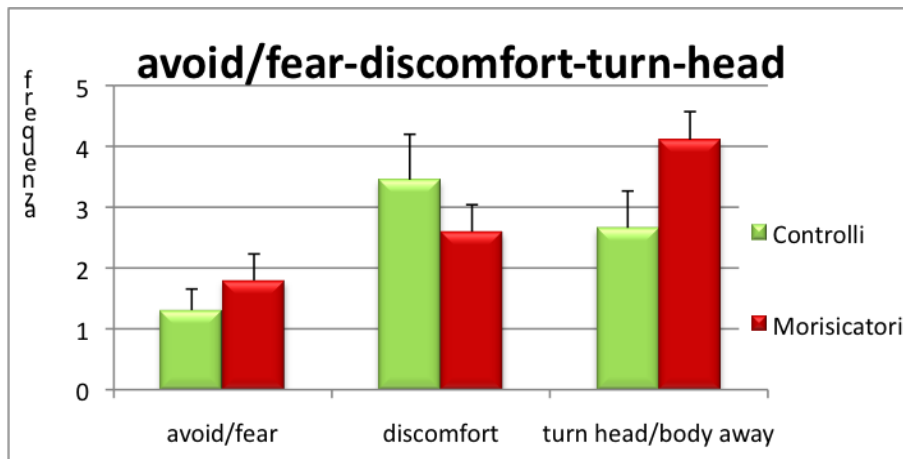


Figura 7.167. Frequenza dei comportamenti di paura o evitamento, discomfort e del girare la testa o allontanare il corpo nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà

In relazione poi al comportamento di girare la testa e allontanare il corpo si è notato come i morsicatori abbiano più frequentemente utilizzato tale modalità di comunicazione rispetto ai controlli nei confronti del cane finto con tendenza alla significatività ($p=0,06$) (Figura 7.167). Da ricordare che nel gruppo dei morsicatori erano compresi soggetti che avevano manifestato problemi a relazionarsi con i conspecifici.

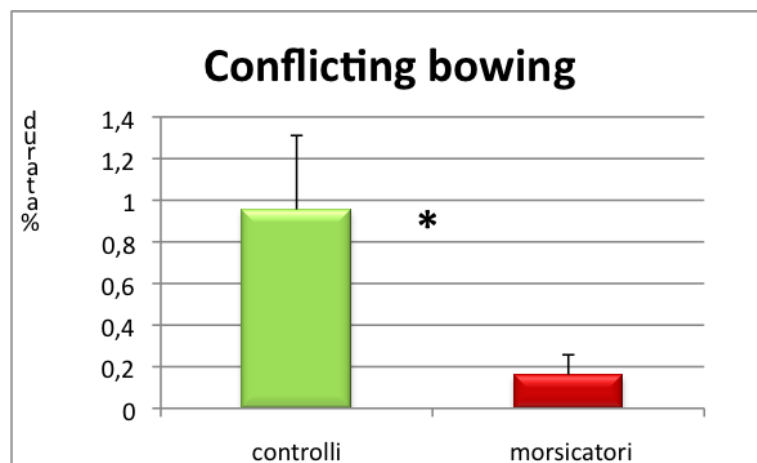


Figura 7.168. Durata percentuale dell'inchino conflittuale nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà (*= $p=0,03$)

Nella Figura 7.168 è riportata una significatività nel confronto tra morsicatori e controlli in relazione al comportamento di conflitto motivazionale che rappresenta quegli atteggiamenti che esprimono l'incertezza del soggetto nei confronti dello stimolo. Seppure tali comportamenti non abbiano mai raggiunto valori di durata e frequenza particolarmente consistenti, riportiamo tale risultato in questa fase di interazione con il cane finto poiché è l'unica nella quale si sono manifestati con valori di durata confrontabile. In particolare, all'interno di questo gruppo di comportamenti è compreso l'inchino, comportamento significativo importante nell'interazione con un oggetto simulante un conspecifico. Dai risultati riportati nella Figura 7.168 si osserva come siano stati i soggetti di controllo (n.9 su 28) a manifestare l'inchino per tempi maggiori (Durata 0,95%) rispetto ai morsicatori (n.5 su 28) (Durata 0,16%) ($p=0,03$).

Il comportamento di inchino è stato inserito all'interno dei comportamenti di conflitto motivazionale poiché tale comportamento può rappresentare una risposta all'invito al gioco effettuata dal cane finto, il tentativo di incitare il cane finto al movimento, ma può anche essere espressione di allerta precedente un'interazione aggressiva. Durante l'esecuzione dei test si è riscontrato come lo stimolo cane finto abbia spesso suscitato particolare perplessità nei cani testati e di conseguenza l'interpretazione del significato di tale in questa fase del test è risultata spesso complessa.

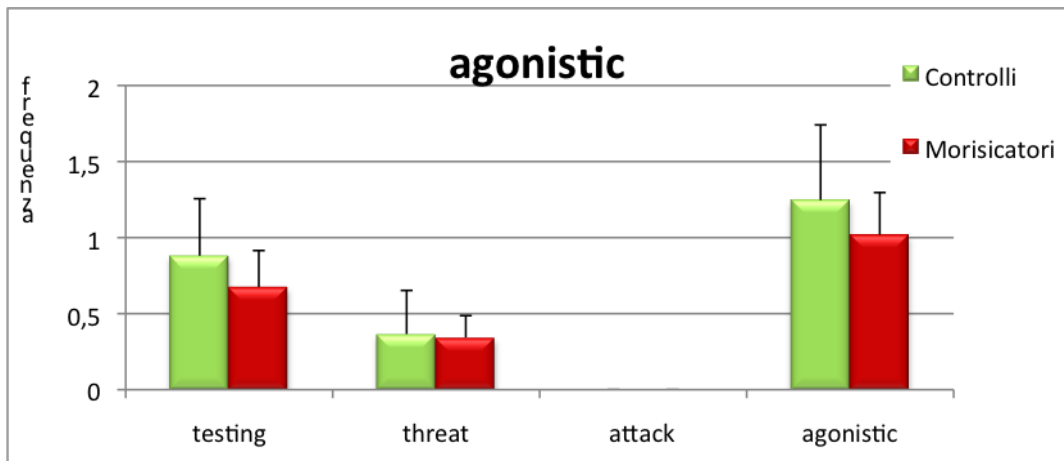


Figura 7.169. Frequenza dei comportamenti agonistici nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà

Nel confronto relativo ai comportamenti agonistici rivolti al cane finto è da segnalare che nel gruppo dei morsicatori sono stati effettuati da 13 soggetti su 28 contro 9 su 28 dei controlli. I valori di frequenza superiori nel gruppo di controllo riportati nel Figura sono poco attendibili e poco concordanti poiché si è riscontrato che due soggetti appartenente a tale gruppo ha minacciato e testato lo stimolo con frequenze molto elevate rispetto agli altri componenti del gruppo (Figura 7.169).

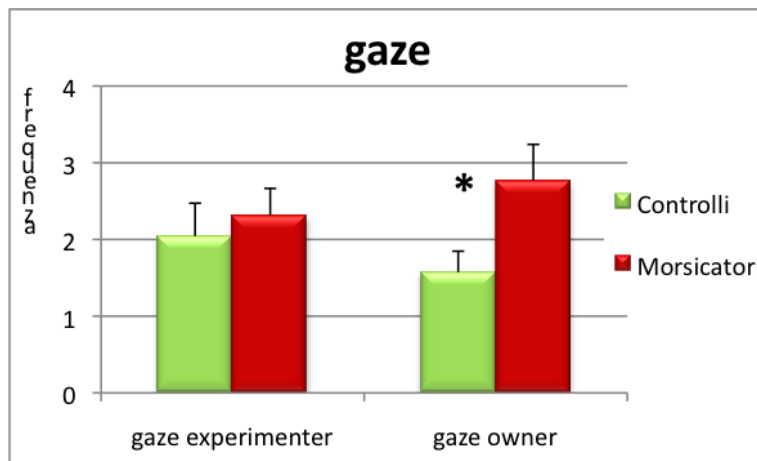


Figura 7.170. Frequenza dello sguardo sociale nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà (*= $p=0,03$)

In questa fase del test inoltre i morsicatori hanno cercato lo sguardo del proprietario con frequenze maggiori rispetto ai controlli ($p=0,03$) (Figura 7.170).

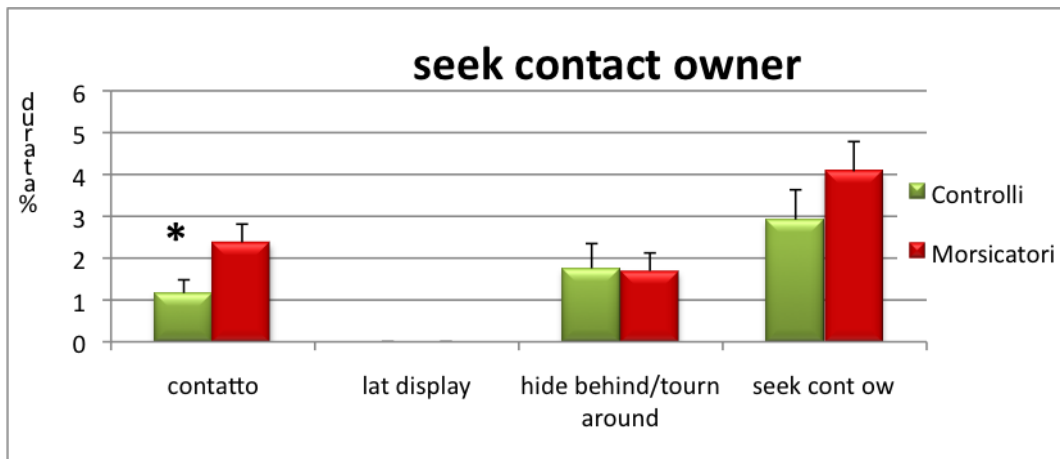


Figura 7.171. Durata percentuale dell'interazione sociale con il proprietario nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà (*= $p=0,02$)

Anche nell'interazione vera e propria con il proprietario è emersa una differenza significativa tra i due gruppi: ancora una volta, i morsicatori hanno interagito per più tempo con il proprietario e in particolare richiedendone il contatto rispetto ai controlli ($p=0,02$) (Figura 7.171).

Fase 4: Reazione al gioco e valutazione della tendenza predatoria

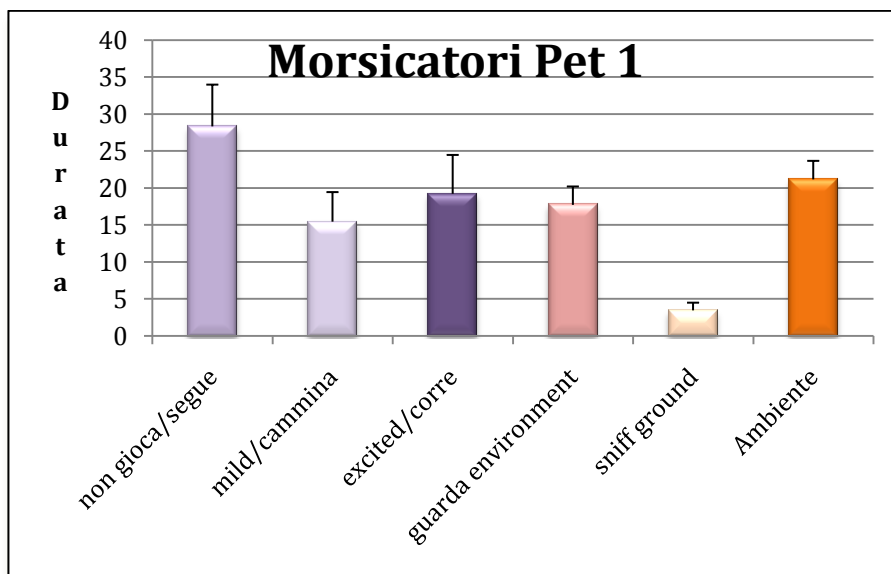


Fig. 7.172a: Durata totale dei comportamenti

In questa fase, il gruppo dei cani morsicatori di proprietà ha risposto all'ingaggio del proprietario prevalentemente mantenendo un atteggiamento eccitato e correndo (Durata%: 19,22). Hanno poi dedicato parte del tempo all'esplorazione ambientale (Durata%: 21,17) in particolare di tipo visivo (Durata%: 17,71) e hanno anche perso frequentemente l'interesse per il gioco proposto (Durata%: 28,33). (Fig. 7.172a)

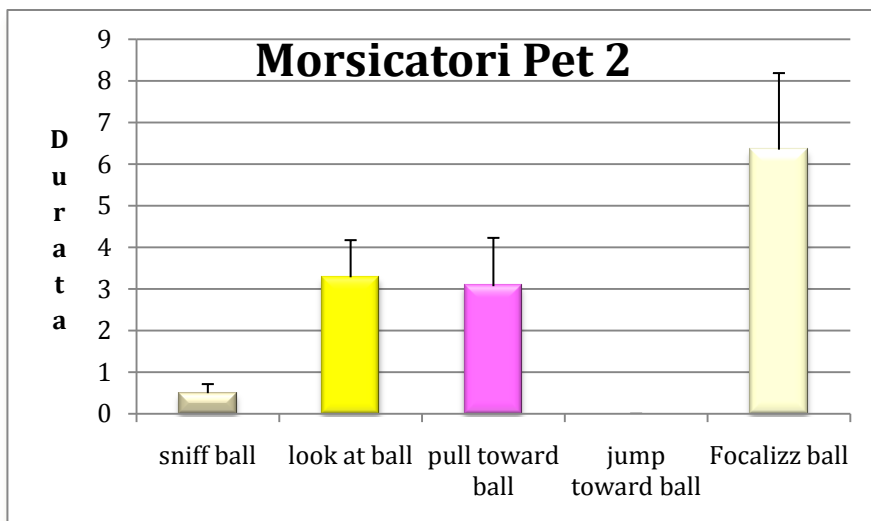


Fig. 7.172b: Durata totale dei comportamenti

Riguardo alla focalizzazione sul giocattolo utilizzato nel gioco il totale dei cani testati ha prevalentemente focalizzato lo sguardo sullo stesso (Durata%: 3,28) ed effettuato tentativi di recupero dell'oggetto posizionato a distanza tirando al guinzaglio (Durata%: 3,06). Nessun soggetto ha effettuato salti con insistenza in direzione dell'oggetto stesso. (Fig. 7.172b)

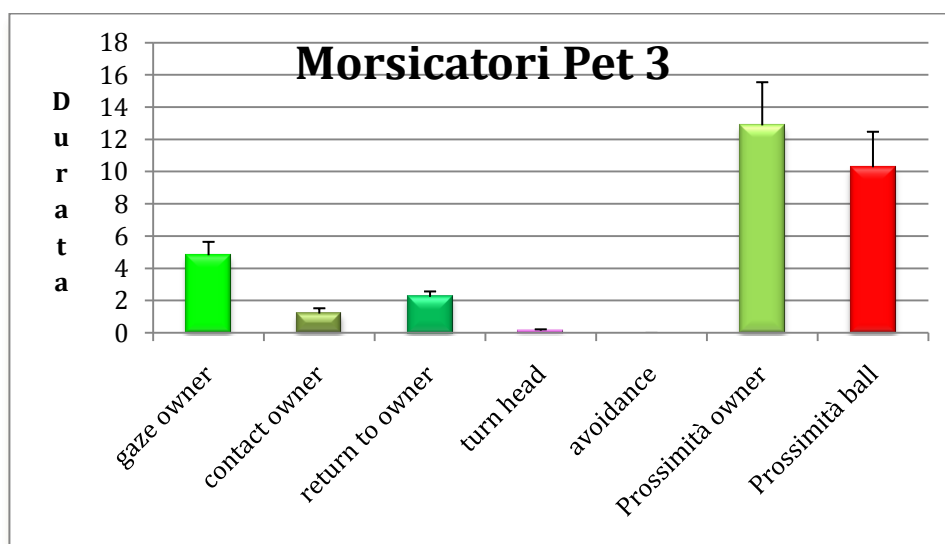


Fig. 7.172c: Durata totale dei comportamenti

Durante la sessione di gioco i cani hanno prediletto la prossimità con il proprietario (Durata%: 12,87) rispetto alla vicinanza con il giocattolo (Durata%: 10,27). Hanno fatto riferimento al proprietario prevalentemente attraverso lo sguardo (Durata%: 4,81) e secondariamente ne hanno richiesto il contatto diretto (Durata%: 1,20) (Fig. 7.172c). La maggior parte dei cani inoltre (20 soggetti su 28) è tornata in prossimità del proprietario dopo che questo aveva posizionato il giocattolo a distanza.

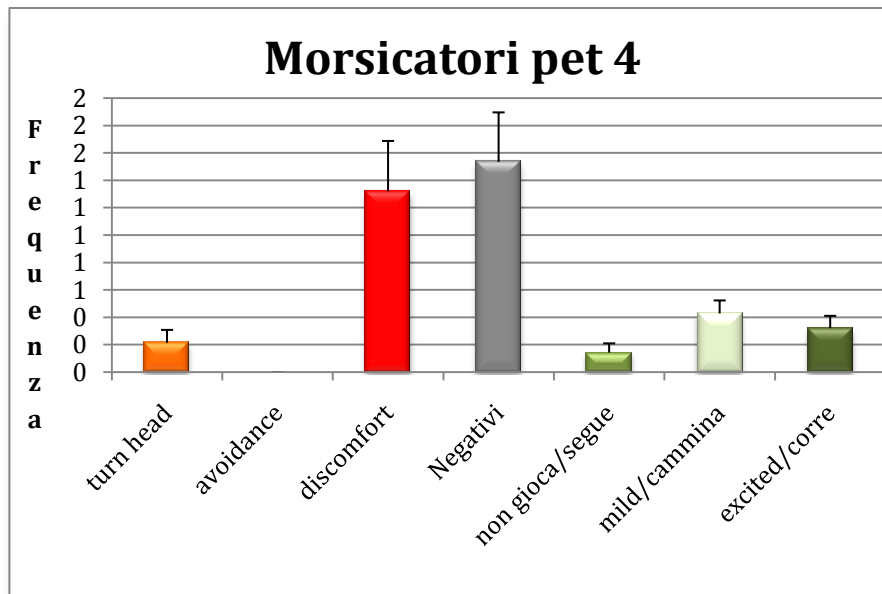


Fig.7.173: Frequenza totale dei comportamenti

L'inseguimento della preda finta fatta muovere velocemente lungo una traiettoria rettilinea è avvenuto prevalentemente con atteggiamento calmo/camminando (Frequenza: 0,42) piuttosto che correndo con eccitazione (Frequenza: 0,32).

I segnali di stress non hanno registrato valori di Frequenza particolarmente elevati (Frequenza: 1,32) ma sono stati utilizzati più frequentemente rispetto al comportamento del girare la testa/allontanare il corpo (Frequenza: 0,21). (Fig. 7.173)

Nessun soggetto infine ha mostrato segni di paura/evitamento in questa fase del test.

Non sono emerse differenze significative in relazione alle variabili Sesso e Sterilizzazione nel totale dei morsicatori di proprietà.



Fig. 7.174: Frequenza del comportamento: Esplorazione visiva; differenze di età

In relazione alla variabile Età si sono invece ottenuti i seguenti risultati.

I cani di età compresa tra 3-5 anni hanno meno frequentemente esplorato visivamente l'ambiente (Frequenza: 1,62) rispetto ai soggetti più giovani (1-3 anni) (Frequenza: 3,25) e quelli di età superiore ai 5 anni (Frequenza: 3,58) ($p=0,02$). (Fig. 7.174)

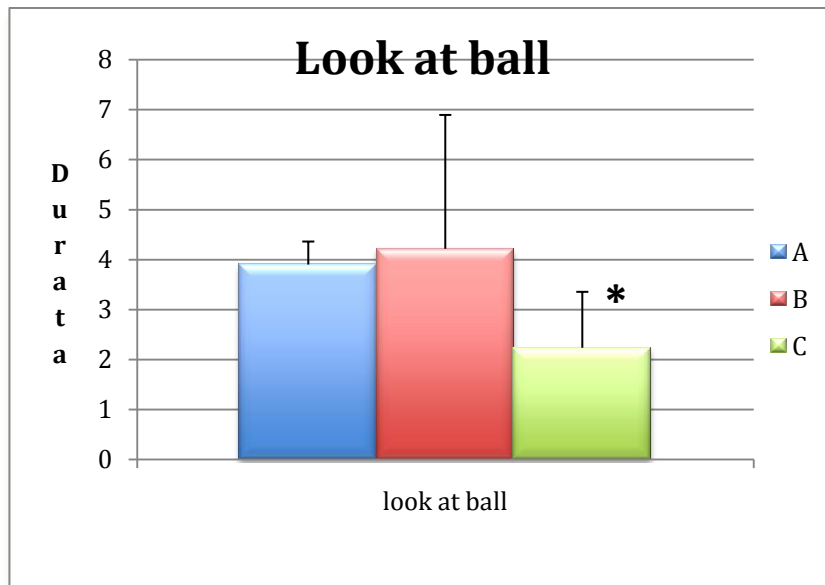


Fig. 7.175: Durata del comportamento: guarda il giocattolo; differenze di età

I soggetti di età superiore ai 5 anni hanno invece focalizzato lo sguardo sul giocattolo per tempi inferiori (Durata%: 2,24) e in particolare differiscono in maniera significativa dai cani più giovani (1-3 anni) (Durata%: 3,90) ($p=0,04$). (Fig. 7.175)

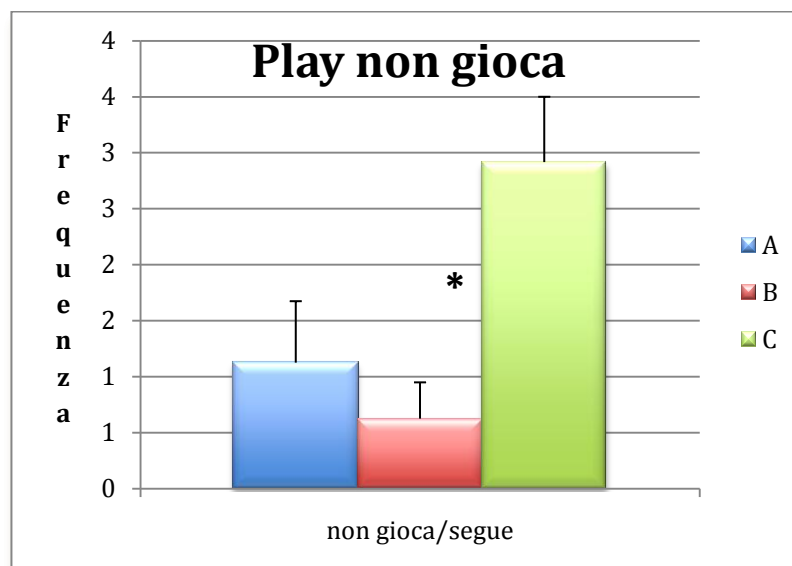


Fig. 7.176: Frequenza del comportamento: Non gioca; differenze di età

Infine i soggetti di età superiore a 5 anni hanno più frequentemente perso l'interesse per il gioco (Frequenza: 2,91) e in particolare con differenza significativa rispetto ai cani di età compresa tra 3-5 anni (Frequenza: 0,62) ($p=0,02$). (Fig.7.176)

Fase 4: Confronto tra cani morsicatori di proprietà e controlli

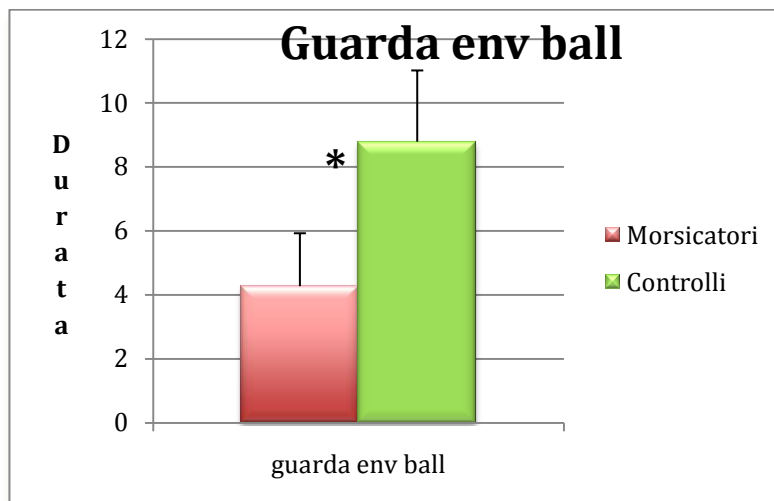


Fig. 7.177: Durata del comportamento: Esplorazione visiva

I morsicatori di proprietà hanno esplorato visivamente l'ambiente in prossimità del giocattolo posizionato a distanza per tempi inferiori (Durata%: 4,27) rispetto ai controlli (Durata%: 8,79) con tendenza alla significatività ($p=0,06$). (Fig. 7.177)

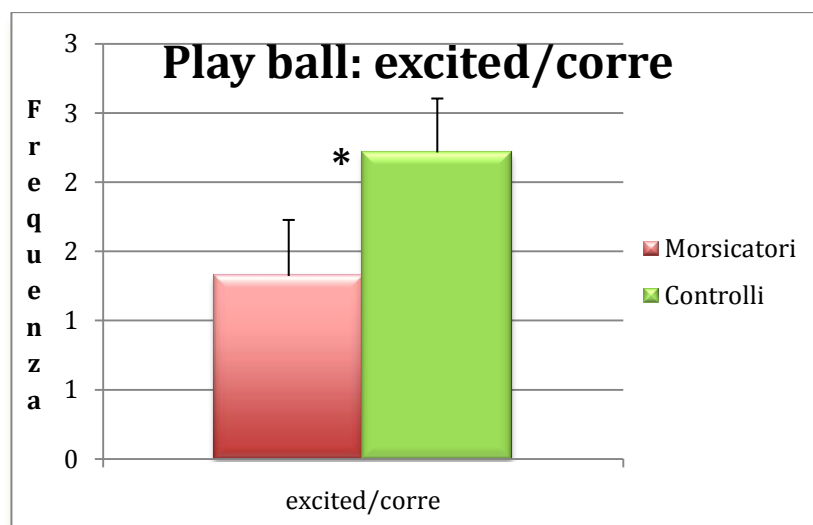


Fig. 7.178: Frequenza del comportamento: Gioca correndo

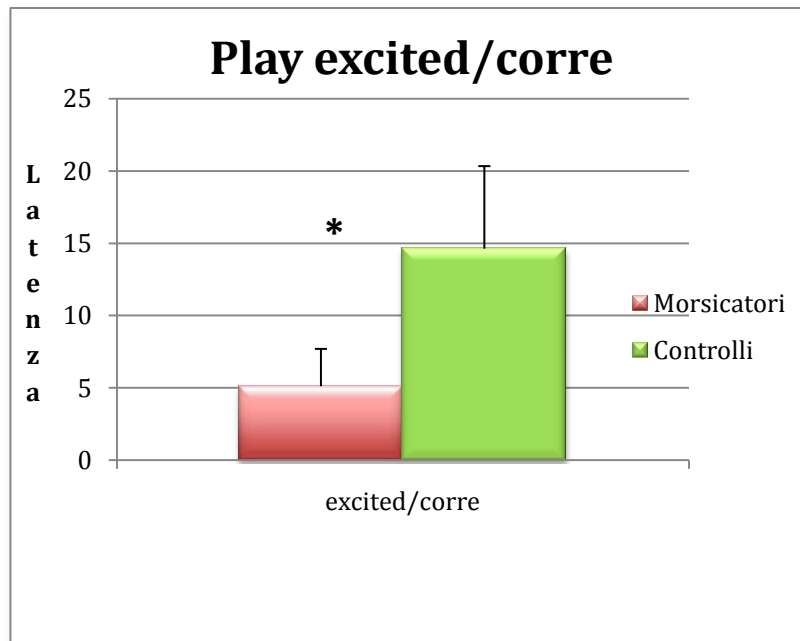


Fig. 7.179: Latenza del comportamento: Gioca correndo

I cani morsicatori hanno inoltre meno frequentemente (Frequenza: 1,32) mantenuto un atteggiamento eccitato durante il gioco con il proprietario rispetto ai controlli (Frequenza: 2,21) ($p=0,03$). I valori di Latenza per tale comportamento sono però risultati inferiori nei morsicatori (Latenza: 5,12 sec.) rispetto ai controlli (Latenza: 14,63 sec.) ($p=0,008$). (Fig. 7.178 e Fig. 7.179)

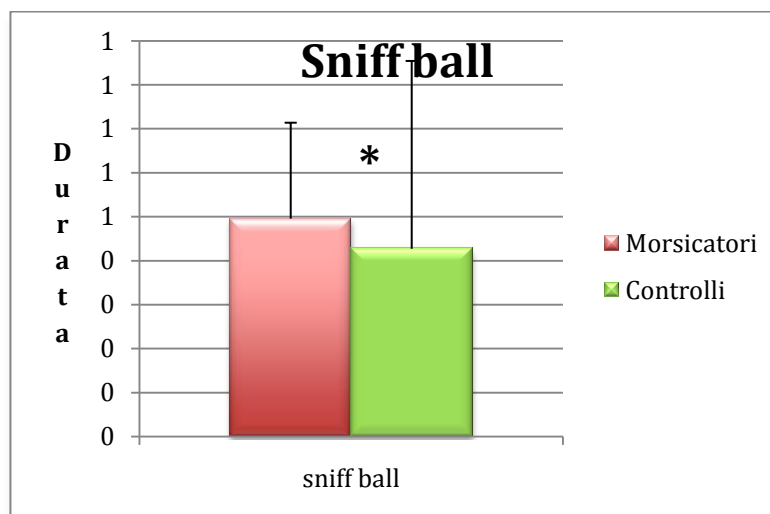


Fig. 7.180: Durata del comportamento: Annusa il giocattolo

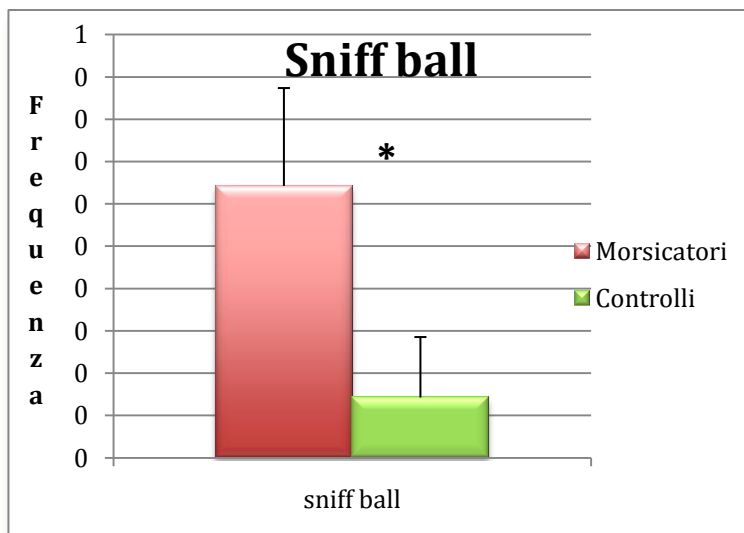


Fig. 7.181: Frequenza del comportamento: Annusa il giocattolo

A proposito del comportamento di esplorazione olfattiva del giocattolo i cani del gruppo dei morsicatori hanno dedicato più tempo a tale esplorazione (Durata%: 0,49; Frequenza: 0,32) rispetto ai cani di controllo (Durata%: 0,42; Frequenza: 0,07) (Durata%: $p=0,03$; Frequenza: $p=0,02$). (Fig. 7.180 e Fig.7.181)

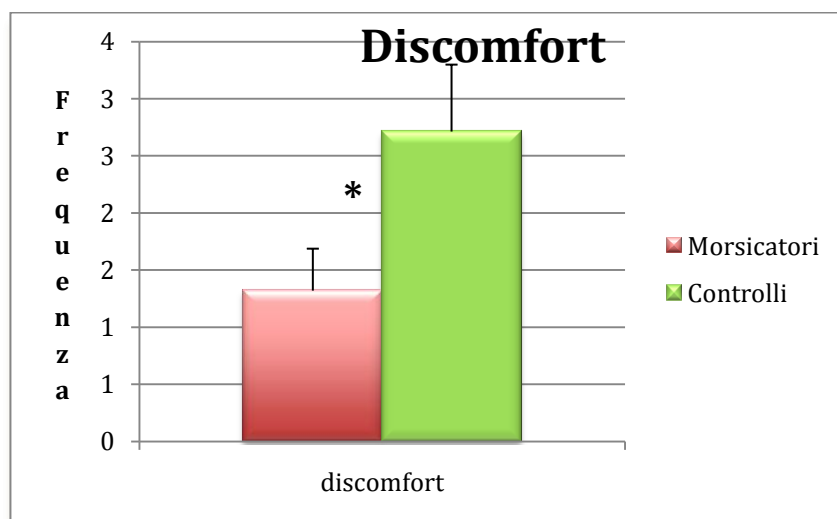


Fig.7.182: Frequenza dei segnali di stress/calmanti

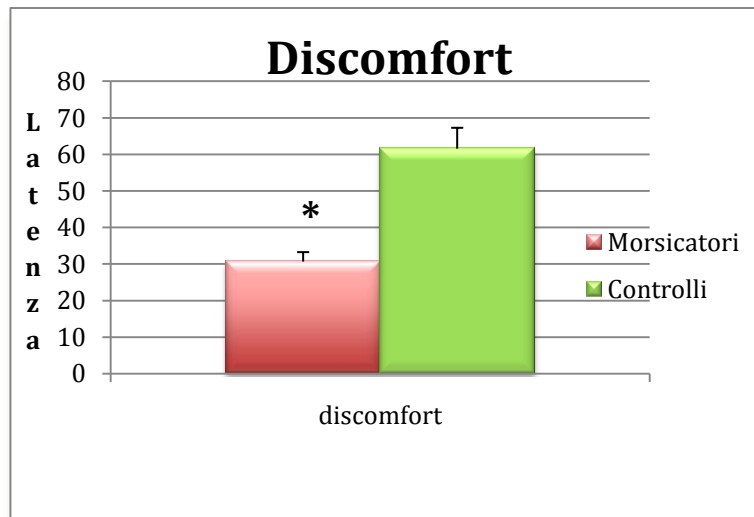


Fig.7.183: Latenza dei segnali di stress/calmanti

I segnali di stress/calmanti si sono manifestati meno frequentemente nei cani morsicatori (Frequenza: 1,32) rispetto ai controlli (Frequenza: 2,71) ($p=0,03$). Tuttavia tali segnali si sono manifestati più precocemente nei cani morsicatori (Latenza 30,72 sec.) rispetto ai controlli (Latenza: 61,60 sec.) ($p=0,01$). (Fig. 7.182 e Fig. 7.183)

Fase 5. Possessività nei confronti di una risorsa di cibo

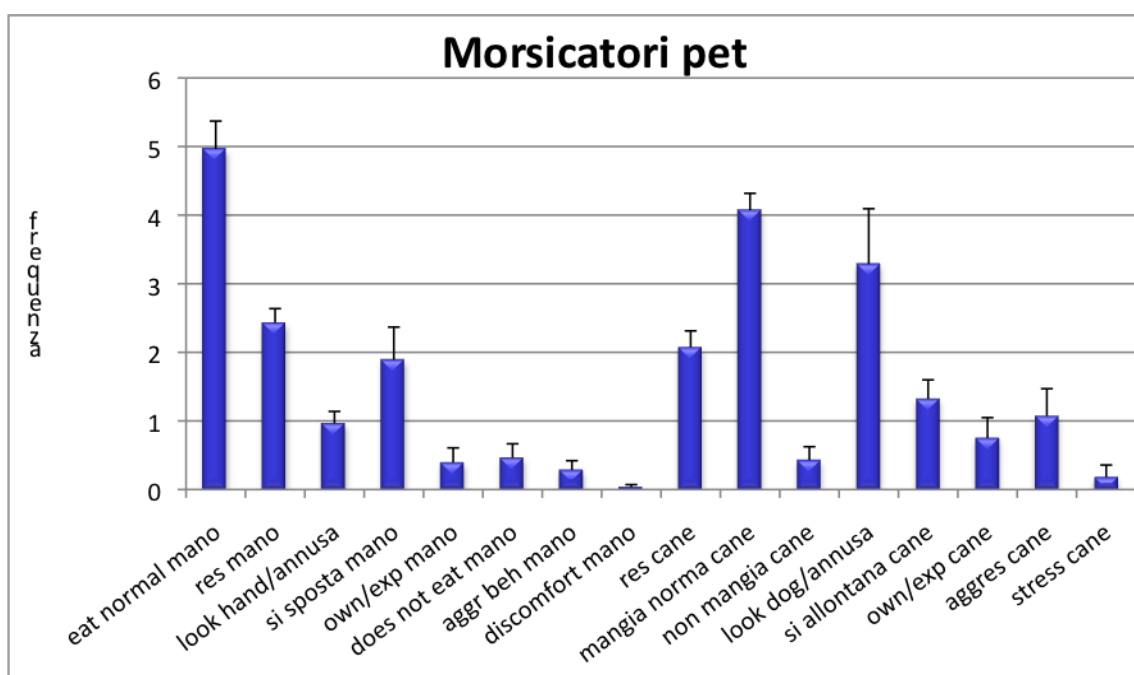


Figura 7.184. Frequenza del totale dei comportamenti osservati nei cani morsicatori di proprietà

Valutando il totale dei cani possiamo notare con i soggetti abbiano risposto alla prova continuando a mangiare normalmente nonostante la presenza di entrambi gli stimoli di disturbo (mangia normale con mano Frequenza 4,96 e mangia normale con cane Frequenza 4,07) (Figura 7.184).

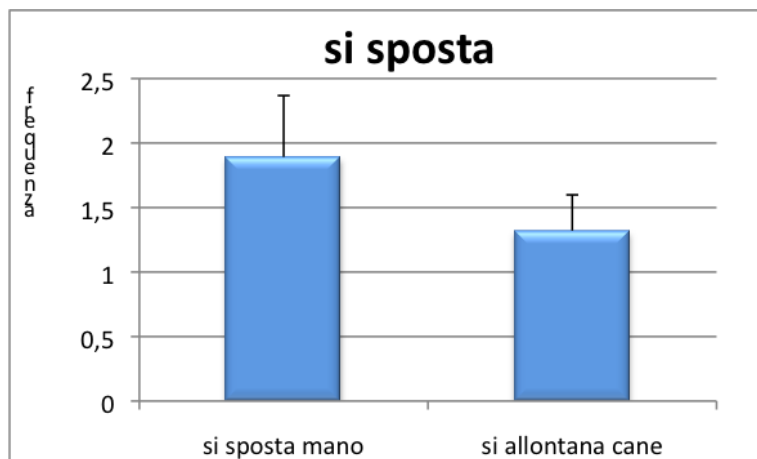


Figura 7.185. Frequenza dello spostarsi dalla ciotola dei cani morsicatori di proprietà

Durante i disturbi arrecati attraverso la mano artificiale e il cane finto i cani potevano rispondere allontanandosi dalla ciotola (spostando la testa, ruotando il corpo, andandosene o nascondendosi dietro il conduttore). Nel totale di tali comportamenti si è notato che in media i cani hanno mostrato tale comportamento più frequente nella prima fase (Frequenza mano 1,89) rispetto alla seconda (Frequenza cane 1,32) (Figura 7.185).

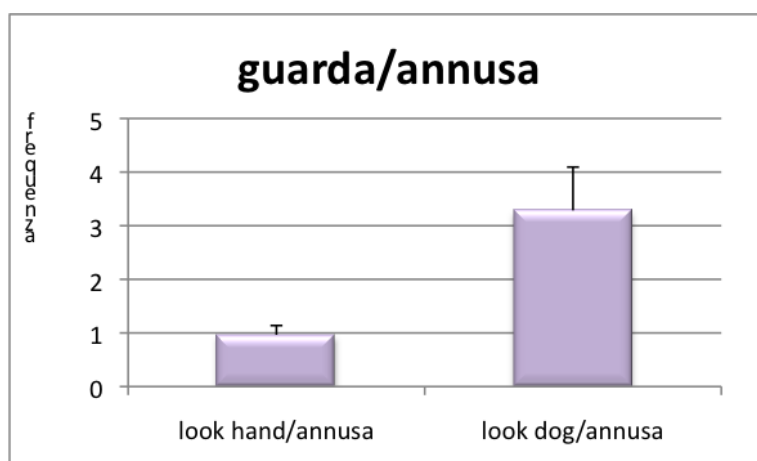


Figura 7.186. Frequenza del guardare o annusare la mano artificiale od il cane finto dei cani morsicatori di proprietà

I soggetti potevano poi rivolgere l'attenzione nei confronti della mano artificiale o del cane fantoccio attraverso lo sguardo o annusando questi stimoli. Il totale dei cani ha passato un tempo medio maggiore (Durata 6,65%) a guardare il cane fantoccio ed esplorarlo olfattivamente rispetto alla mano artificiale (Durata 2,05%). Lo stesso dicasi per la frequenza di questo tipo d'interazione (Frequenze medie rispettive 3,28 e 0,96) (Figura 7.186).

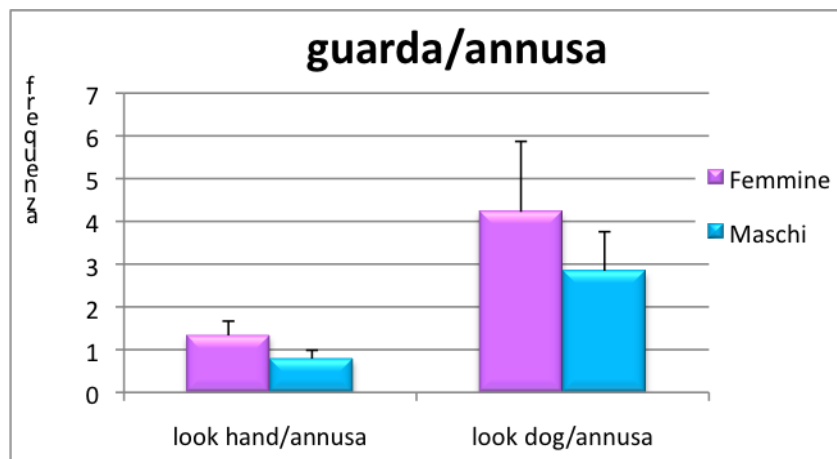


Figura 7.187. Frequenza del guardare o annusare la mano artificiale od il cane finto dei cani morsicatori di proprietà divisi in base al sesso

Le 5 femmine hanno registrato frequenze medie più alte (Frequenza 4,22) a proposito del guardare/annusare il cane finto che si avvicinava alla ciotola rispetto ai 19 maschi (Frequenza 2,84%) (Figura 7.187).

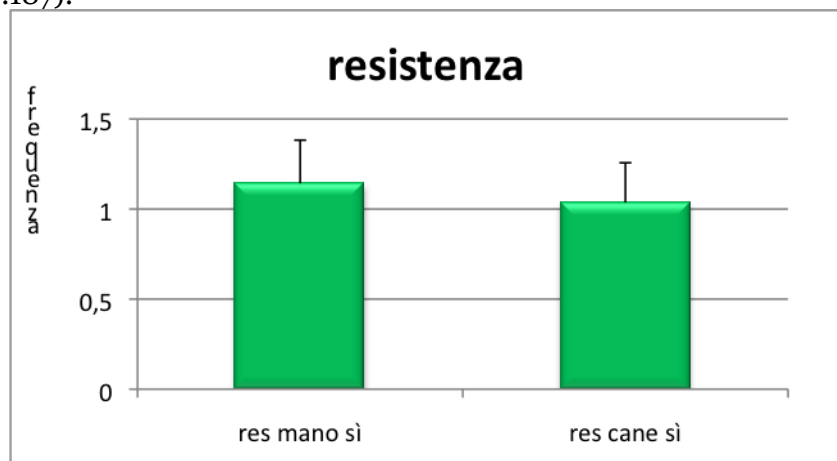


Figura 7.188. Frequenza della resistenza opposta alla mano artificiale od al cane finto dai cani morsicatori di proprietà

Non si sono osservate particolari differenze nell'opporre resistenza ai due disturbi quando si è tentato di spostare il muso del cane dalla ciotola con la mano artificiale (Frequenza 1,14) o con il cane (Frequenza cane 1,03) (Figura 7.188).

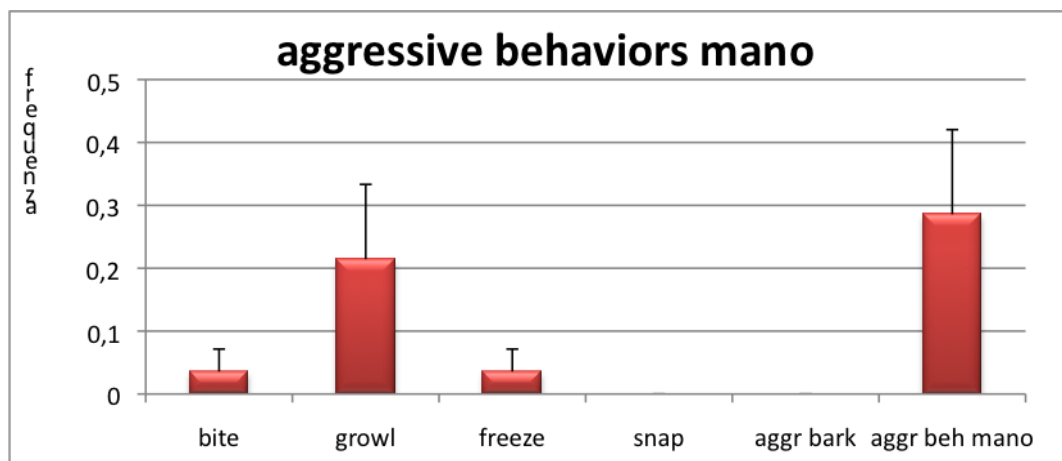


Figura 7.189. Frequenza dei comportamenti aggressivi effettuati nei confronti della mano artificiale dai cani morsicatori di proprietà

Riguardo ai comportamenti aggressivi in questa fase del test sono stati riscontrati in 10 soggetti su 28, 5 nei confronti della mano e 9 nei confronti del cane. Dei 10 soggetti 4 di essi hanno mostrato segni di aggressività sia con la mano sia con il cane.

Dei 5 soggetti che hanno mostrato segni di aggressività (4 femmine, 3 sterilizzate e una intera e 1 maschio intero) verso la mano finta 1 di essi ha effettuato il *freeze*, 4 hanno minacciato (1 dei quali ha anche effettuato il *freeze*) e 1 solo soggetto è arrivato a mordere la mano senza precedenti segni di minaccia (Figura 7.189).

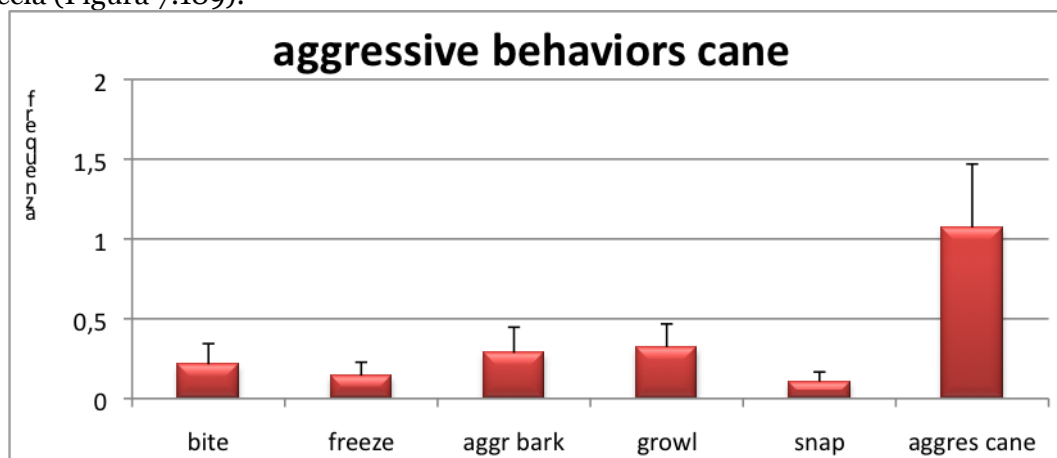


Figura 7.190. Frequenza dei comportamenti aggressivi effettuati nei confronti del cane finto dai cani morsicatori di proprietà

Riportiamo la descrizione dei comportamenti aggressivi manifestati da 9 soggetti (5 femmine, 2 intere e 3 sterilizzate e 4 maschi interi) nei confronti del cane finto: 1 soggetto ha esibito solo il *freeze*; 2 soggetti hanno effettuato solo l'abbaio aggressivo; 2 soggetti si sono limitati a minacciare il cane finto; 1 soggetto ha prima minacciato poi ha effettuato lo *snap*; 1 soggetto ha prima minacciato poi morso il cane; 1 soggetto che ha effettuato il *freeze* seguito dall'abbaio aggressivo, dallo *snap* e infine ha morso; 1 soggetto che ha effettuato il *freeze* seguito da *snap*, abbaio aggressivo, minaccia e infine ha morso.

Due soggetti su 9 hanno manifestato aggressività con sequenza completa e nessuno dei cani è arrivato a mordere senza aver precedentemente dato altri segnali (Figura 7.190).

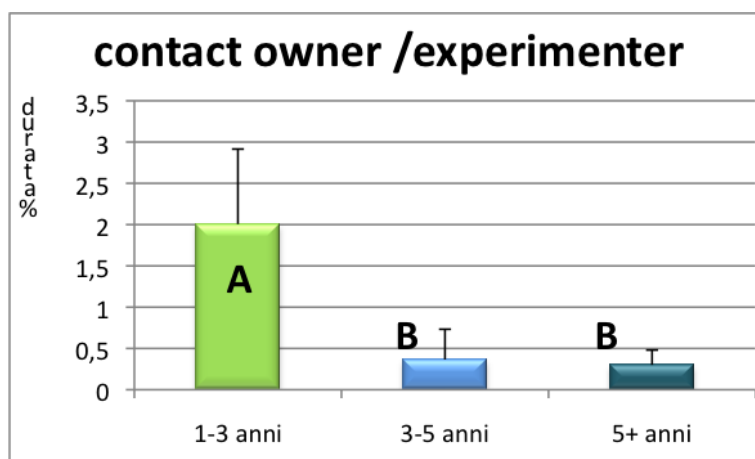


Figura 7.191. Durata percentuale della somma del contatto sociale con lo sperimentatore e il proprietario richiesto dai cani morsicatori di proprietà divisi in fasce d'età (A,B; $p=0,004$)

Infine, nel confrontare i soggetti in relazione all'età si è notato come i cani di età compresa tra 1 e 3 anni hanno interagito per più tempo con il proprietario o lo sperimentatore durante l'avvicinamento del cane finto alla ciotola rispetto ai cani di età superiore ($p=0,004$) (Figura 7.191).

Fase 5. Confronto tra cani morsicatori di proprietario e controlli

A differenza delle altre fasi del test, nel confronto tra morsicatori e controlli la valutazione della possessività nei confronti della risorsa cibo non ha messo in luce molte differenze nei comportamenti osservati. Descriviamo di seguito le considerazioni più degne di nota.

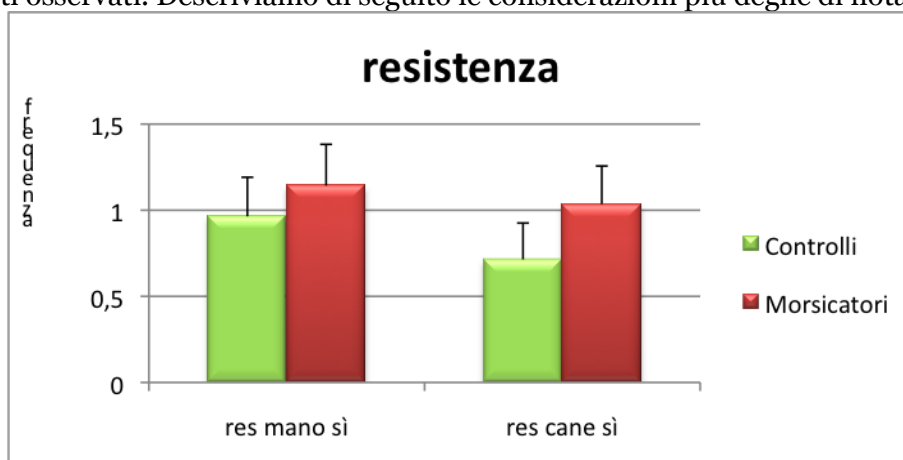


Figura 7.192. Frequenza della resistenza opposta alla mano artificiale ed al cane finto nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà

I valori di frequenza nell'opporre resistenza ai disturbi arrecati durante l'assunzione del cibo, in particolare nell'avvicinamento del cane finto sono risultati più alti nei morsicatori (Frequenza 1,03) rispetto ai controlli (Frequenza 0,71). Meno dissimili, ma comunque in media superiori nei morsicatori (Frequenza 0,96) anche i valori di frequenza dello stesso comportamento nella fase di disturbo arrecato con la mano artificiale rispetto ai controlli (Frequenza 0,82) (Figura 7.192).

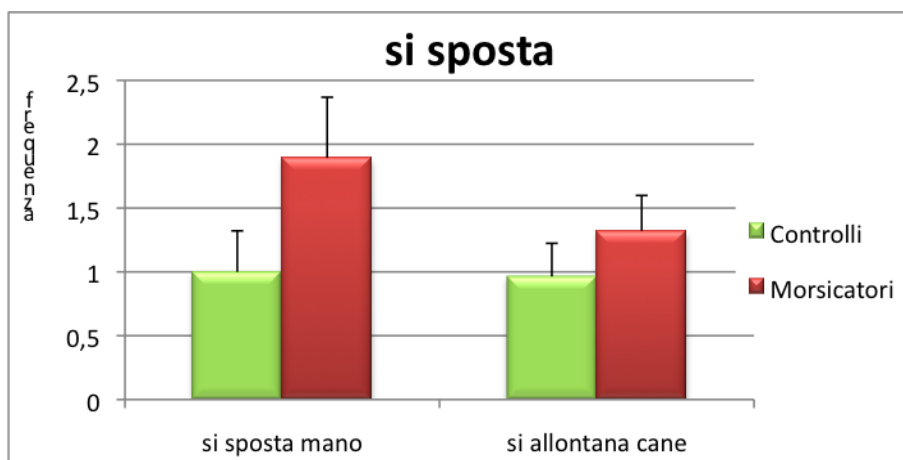


Figura 7.193. Frequenza dello spostarsi dalla ciotola nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà

Seppure non sia emersa una differenza significativa dalla Figura 7.193 si nota come anche nei comportamenti di allontanamento dalla ciotola a seguito del disturbo arrecato con la mano, i morsicatori (Frequenza 1,89) hanno più frequentemente espresso tale comportamento rispetto ai controlli (Frequenza 1), con minore divario anche nella fase dell'avvicinamento del cane finto (morsicatori Frequenza 1,32 e controlli Frequenza 0,96).

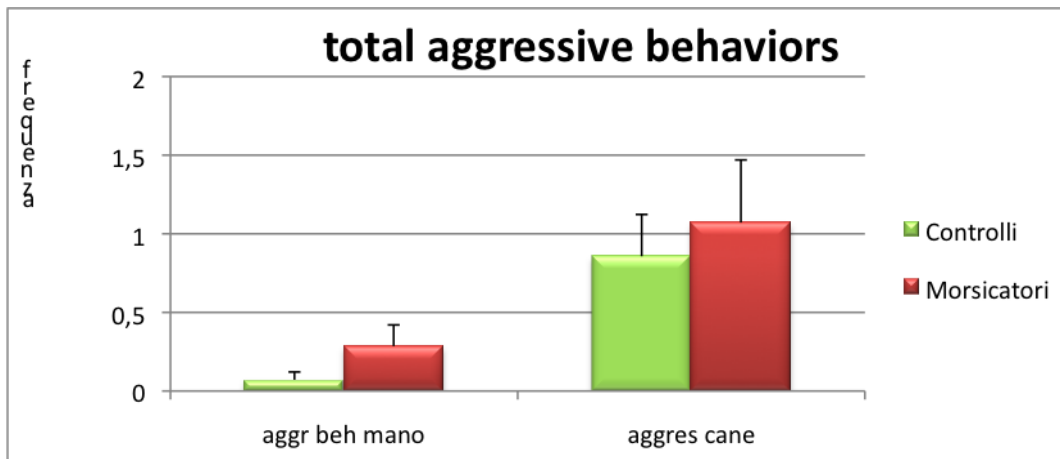


Figura 7.194. Frequenza dei totali dei comportamenti aggressivi effettuati nel confronto tra i cani morsicatori ed i controlli di proprietà

Nel confrontare i comportamenti aggressivi nei due gruppi è da segnalare che solo 2 soggetti di controllo su 28 hanno reagito in maniera aggressiva nei confronti della mano (Frequenza 0,07) contro i 10 morsicatori su 28 (Frequenza 0,28).

Nei confronti del cane finto invece, dei 28 controlli presi in esame sono stati 10 i soggetti (contro i 9 morsicatori su 28) a manifestare tali comportamenti, raggiungendo però valori di frequenza in media comunque più bassi (Frequenza 0,85) rispetto ai morsicatori (Frequenza 1,07) (Figura 7.195).

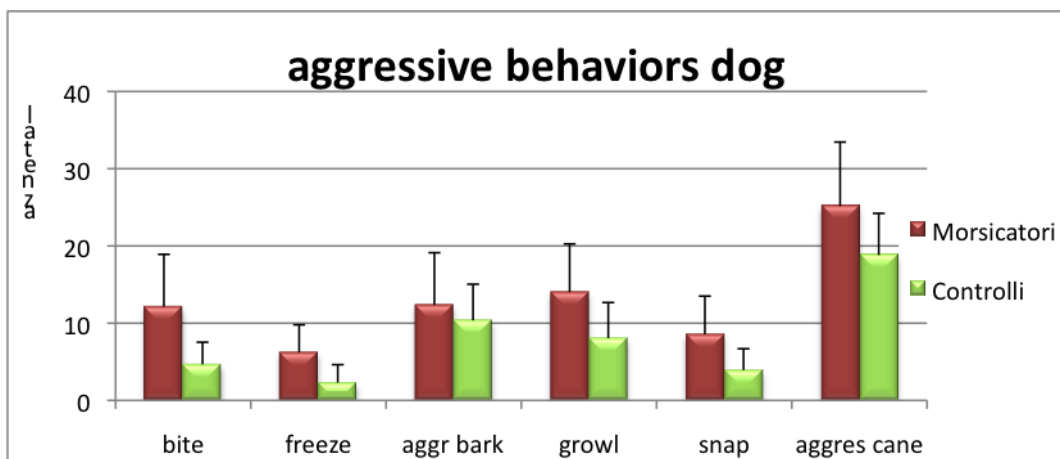


Figura 7.195. Latenza dei comportamenti aggressivi effettuati nei confronti del cane finto

Premettendo che il numero dei soggetti che hanno reagito con aggressività nella fase di avvicinamento con il cane finto è risultato equilibrato tra i due gruppi, sono emerse come mostrato nella Figura 7.195 delle differenze in termini di latenza.

Infatti, i soggetti morsicatori che hanno effettuato i comportamenti agonistici lo hanno fatto più tardivamente rispetto ai cani di controllo e non hanno quindi dimostrato maggiore velocità di reazione nell'esibire tali comportamenti.

7.2.3 ANALISI 3: TOTALE CANI MORSICATORI

Nell'analisi seguente si è preso in considerazione il totale dei cani morsicatori (di proprietà e di canile) e si è eseguito un confronto statistico in relazione alle variabili sterilizzazione ed età.

Fase 1. Approccio ed interazione con una persona estranea

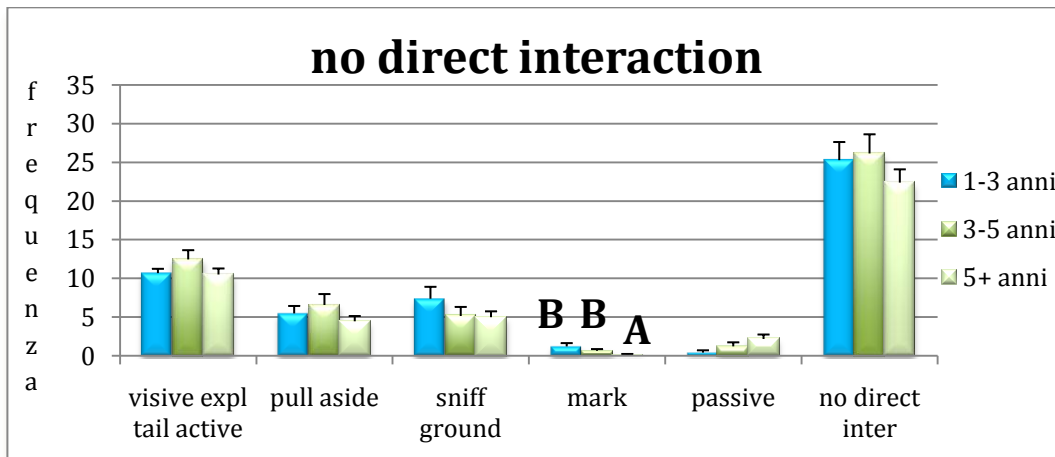


Figura 7.196. Frequenza dell'interazione con l'ambiente dei soggetti morsicatori di canile e di proprietà divisi in fasce d'età (A,B; $p=0,003$)

Nella prima fase di approccio con lo sperimentatore, prendendo in considerazione tutti i soggetti morsicatori, si è osservata una differenza significativa nel comportamento del marcare il territorio: i cani di età superiore ai 5 anni hanno infatti, effettuato tale comportamento meno frequentemente rispetto alle categorie di cani più giovani ($p=0,003$) (Figura 7.196).

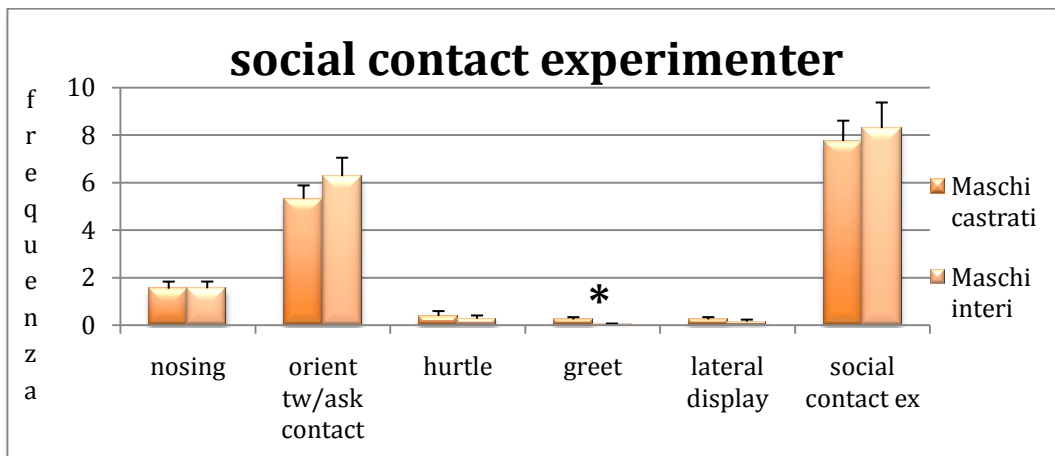


Figura 7.197. Frequenza dell'interazione con lo sperimentatore dei maschi morsicatori di canile e di proprietà divisi in base alla castrazione (* = $p=0,02$)

Nell'interazione diretta con lo sperimentatore, seppure si siano registrati valori medi di frequenza poco consistenti riguardo al comportamento del *greeting*, è da segnalare che del totale dei maschi morsicatori, in relazione alla variabile sterilizzazione tale comportamento si è manifestato più frequentemente nei soggetti sterilizzati ($p=0,02$) (Figura 7.197).

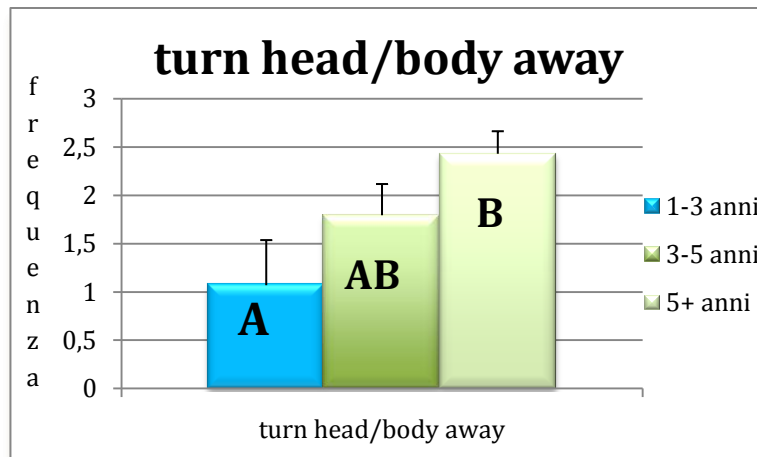


Figura 7.198. Frequenza del comportamento di girare la testa ed allontanare il corpo effettuato dai soggetti morsiatori di canile e di proprietà divisi in fasce d'età (A,B; $p=0,02$)

Inoltre, il comportamento del girare la testa e allontanare il corpo è stato più utilizzato dalla categoria di soggetti con età superiore ai 5 anni in particolare nel confronto con i cani di età compresa tra 1 e 3 anni ($p=0,02$) (Figura 7.198).

In questa fase del test, sul totale dei 56 morsiatori di canile e di proprietà solo 4 cani hanno manifestato segni di aggressività nei confronti dello sperimentatore.

Fase 2. Reazione ad una bambola

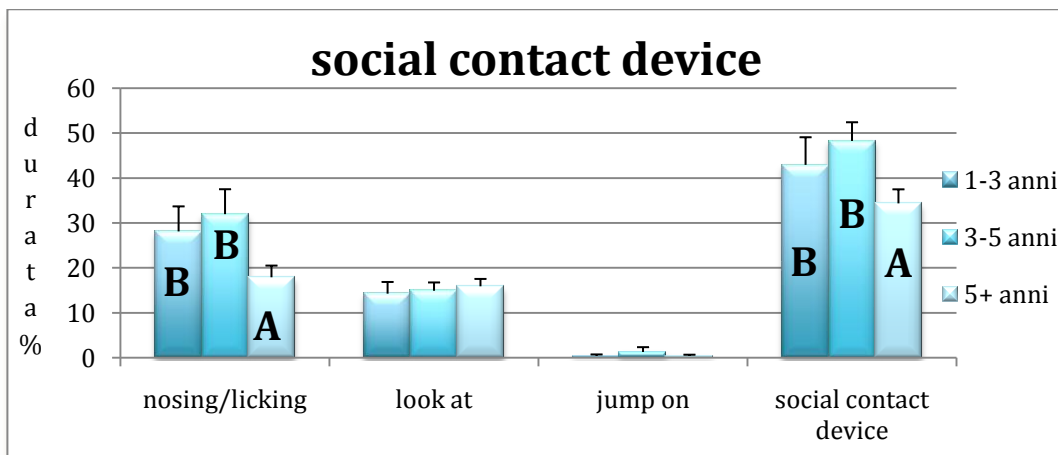


Figura 7.199. Durata percentuale dell'interazione con la bambola da parte dei soggetti morsiatori di canile e di proprietà divisi in fasce d'età (A,B; $p<0,05$)

Nella fase di interazione con la bambola, in relazione alla variabile età sono emerse differenze significative nel totale dei comportamenti ad essa rivolti: i cani di età superiore a 5 anni hanno trascorso meno tempo ad interagire con la bambola rispetto a quelli di età compresa tra i 3 e i 5 anni e tra 1 e i 3 anni ($p=0,04$). In particolare può avere influito in tale risultato la presenza di una differenza significativa nell'atteggiamento esplorativo della stessa nel quale i soggetti di età superiore a 5 anni hanno registrato valori di durata maggiori rispetto alla fascia dai 3 ai 5 anni di età ($p=0,03$) (Figura 7.199).

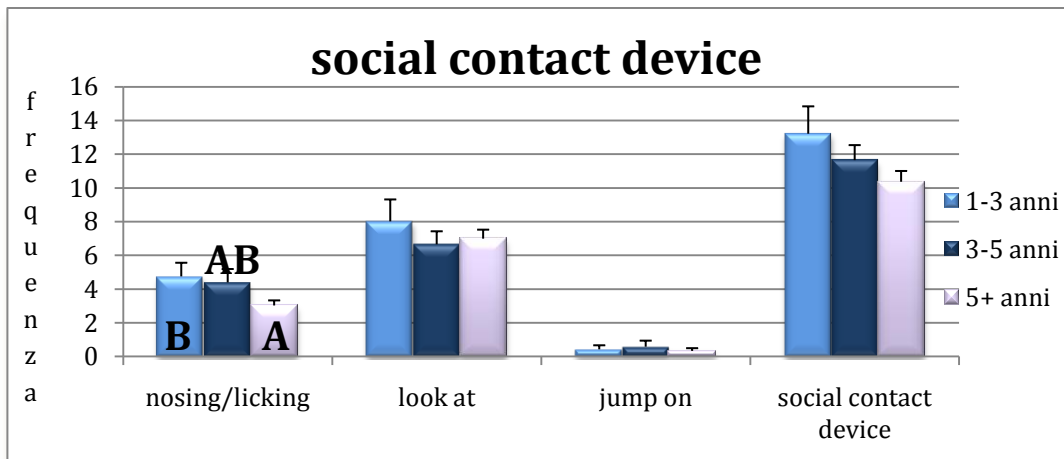


Figura 7.200. Frequenza dell'interazione con la bambola da parte dei soggetti morsicatori di canile e di proprietà divisi in fasce d'età (A,B; $p=0,05$)

In termini di frequenza si è osservata un'analogia differenza nell'atteggiamento esplorativo sempre tra i cani di età superiore a 5 anni rispetto in questo caso a quelli di età compresa tra 1-3 anni ($p=0,05$) (Figura 7.200).

Da quanto descritto ipotizziamo quindi che si registri un minore interesse ad interagire con lo stimolo bambola nei cani meno giovani.

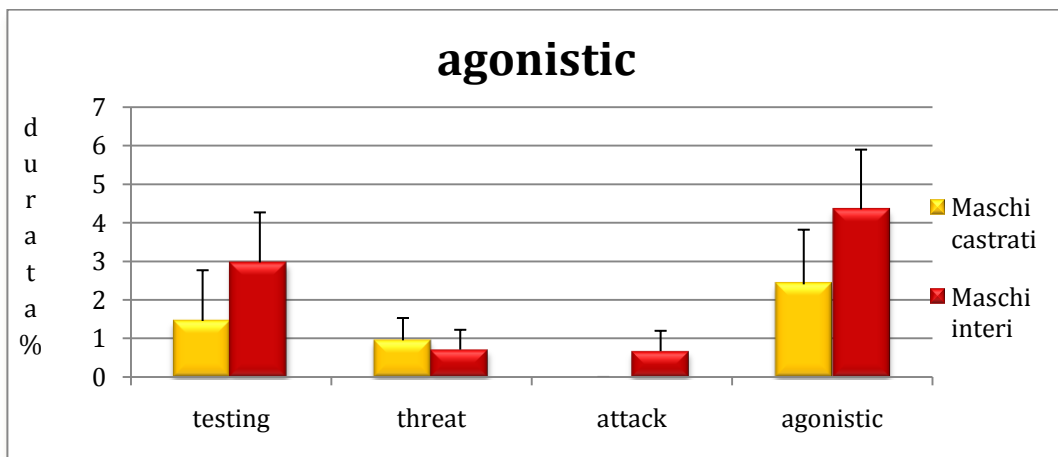


Figura 7.201. Durata dei comportamenti agonistici effettuati con la bambola dai maschi morsicatori di canile e di proprietà divisi in base alla castrazione

In questa fase del test considerando il totale dei morsicatori (56 soggetti) si sono manifestati comportamenti aggressivi nei confronti della bambola in 16 cani.

Dal Figura 7.201, seppure la differenza non è risultata significativa si nota come i maschi interi abbiano effettuato tali comportamenti per tempi medi maggiori rispetto ai maschi castrati. Tale risultato è probabilmente legato alle durate del comportamento di *testing* e al fatto che nessun soggetto castrato è arrivato ad attaccare la bambola.

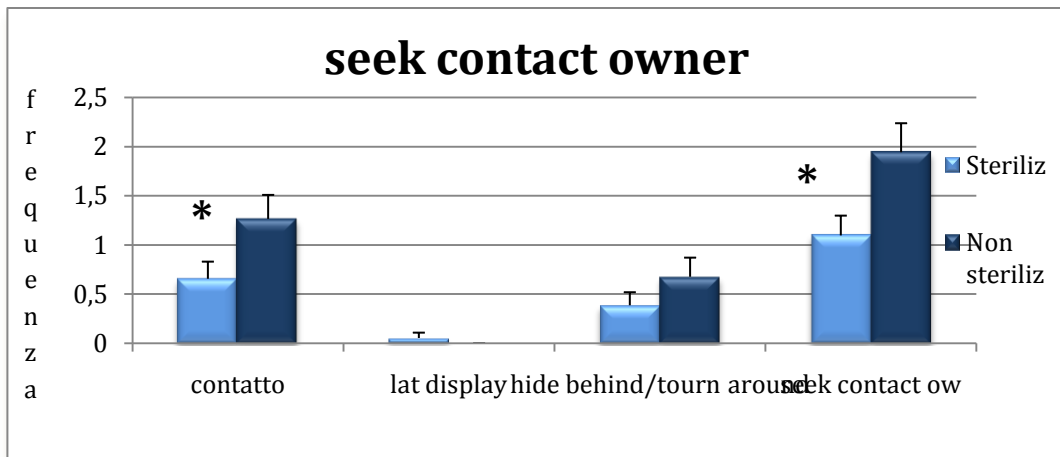


Figura 7.202 Frequenza dell'interazione sociale con il proprietario dei soggetti morsicatori di canile e di proprietà divisi in base alla sterilizzazione (* = per almeno $p < 0,05$)

Infine, si è osservato che i cani interi hanno in questa fase ricercato il contatto con il proprietario più frequentemente rispetto ai soggetti sterilizzati (contatto $P = 0,04$ ed interazione totale con il proprietario $p = 0,02$) (Figura 7.202).

Fase 3. Reazione ad un cane di plastica

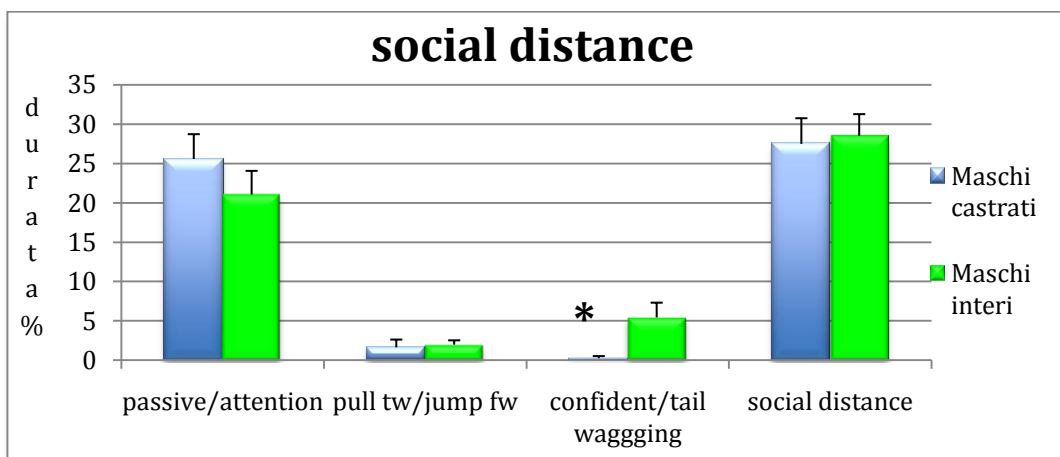


Figura 7.203. Durata percentuale dell'interazione a distanza dal cane finto dei maschi morsicatori di canile e di proprietà divisi in base alla castrazione (* = $p = 0,01$)

Nell'approccio a distanza con il cane finto, fase del test nella quale possiamo ipotizzare maggiore attendibilità in relazione alla valenza sociale di tale stimolo, è risultato che, seppure l'atteggiamento confidente sia stato effettuato per tempi e frequenze poco consistenti i maschi interi lo hanno assunto per tempi superiori ($p = 0,01$) (Figura 7.203) e più frequentemente ($p = 0,03$) rispetto ai cani maschi castrati.

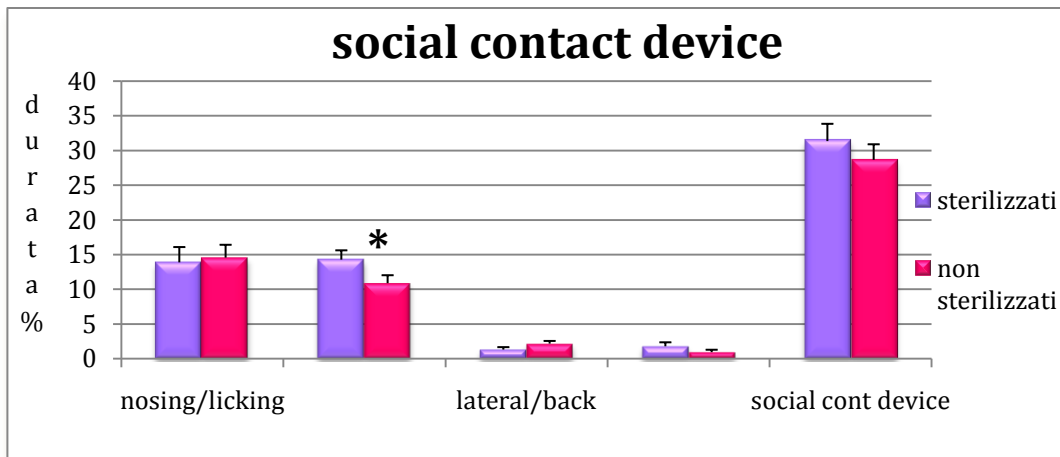


Figura 7.204. Durata percentuale dell'interazione sociale con il cane finto dei soggetti morsicatori di canile e di proprietà divisi in base alla sterilizzazione (* = $p=0,05$)

Nell'interazione diretta con il cane finto si è registrata significatività nel confronto tra cani morsicatori sterilizzati e quelli non sterilizzati. I primi infatti, lo hanno contattato visivamente per più tempo ($p=0,05$) rispetto ai soggetti non sterilizzati (Figura 7.204).

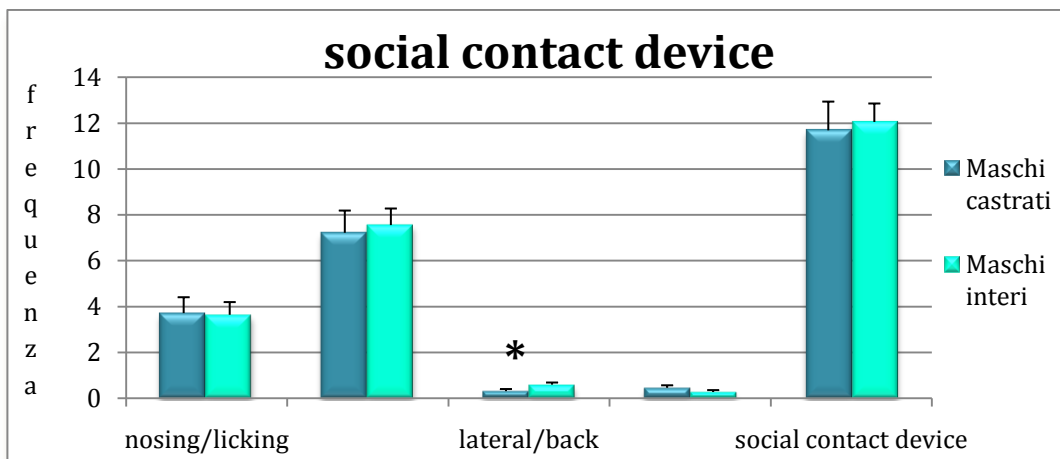


Figura 7.205. Frequenza dell'interazione sociale con il cane finto dei maschi morsicatori di canile e di proprietà divisi in base alla castrazione (* $p=0,04$)

Per quanto riguarda la modalità di avvicinamento dei soggetti al cane finto è risultato che i cani maschi interi hanno utilizzato più frequentemente una modalità di approccio laterale e con traiettoria allargata rispetto ai soggetti maschi castrati ($p=0,04$) (Figura 7.205).

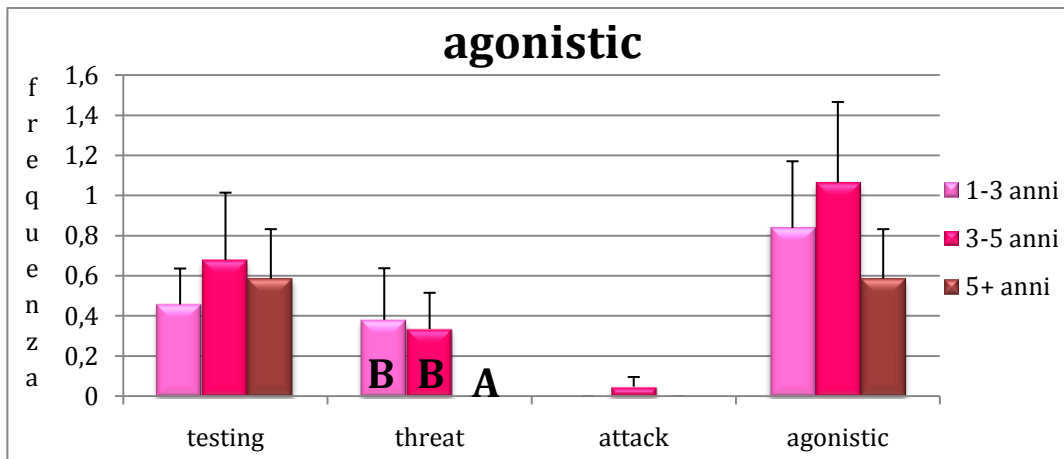


Figura 7.206. Frequenza dei comportamenti agonistici effettuati nei confronti del cane finto dai soggetti morsiatori di canile e di proprietà divisi in fasce d'età (A,B; $p=0,04$)

Sul totale dei 56 cani morsiatori 19 di essi hanno manifestato segni di aggressività nei confronti del cane finto.

La significatività emersa tra le fasce di età a proposito del comportamento di minaccia rivolta al cane finto indica che i cani di età superiore ai 5 anni non hanno mai effettuato tale comportamento, ma si sono sempre limitati a testare lo stimolo ($p=0,05$) (Figura 7.206).

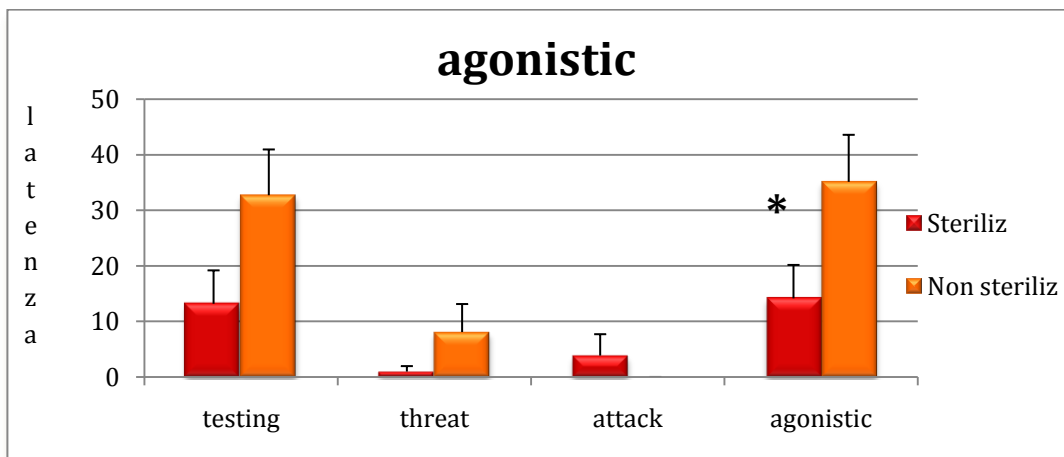


Figura 7.207. Latenza dei comportamenti agonistici effettuati nei confronti del cane finto dai soggetti morsiatori di canile e di proprietà divisi in base alla sterilizzazione (* $p=0,04$)

Altro dato interessante relativo ai comportamenti agonistici riguarda i valori di latenza: sono risultati inferiori nei cani sterilizzati per il comportamento del *testing* con tendenza alla significatività ($p=0,06$) e sul totale di questo gruppo di comportamenti ($p=0,04$) (Figura 7.207). Non possiamo sbilanciarci nell'affermare che i soggetti sterilizzati si siano caratterizzati per maggiore velocità di reazione nei confronti del cane finto poiché i soggetti sterilizzati che hanno reagito con comportamenti agonistici erano 6 rispetto ai 13 interi. Inoltre, ricordiamo che nel totale dei cani morsiatori sono stati compresi cani che erano stati segnalati per problemi di aggressività verso conspecifici, ma anche verso gli eterospecifici.

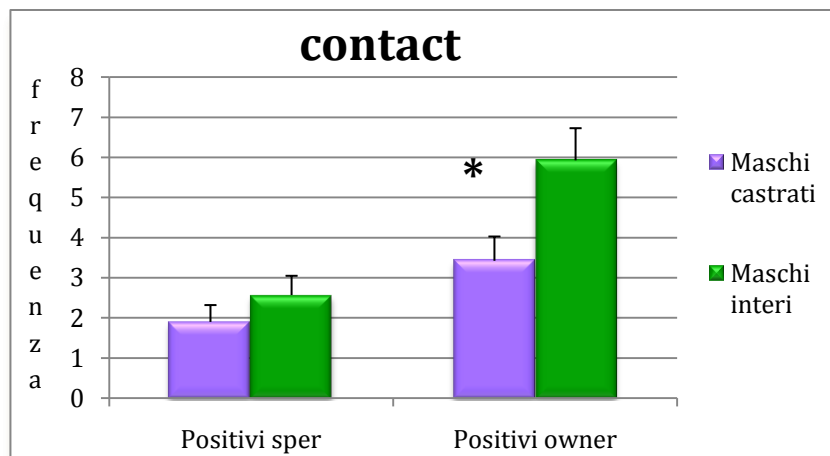


Figura 7.208. Frequenza delle interazioni positive effettuate con lo sperimentatore ed il proprietario od il conduttore dai maschi morsiatori di canile e di proprietà divisi in base alla castrazione (*= $p=0,02$)

In questa fase del test, infine, il totale dei soggetti di sesso maschile ha contattato più frequentemente il proprietario rispetto allo sperimentatore; in particolare i maschi interi hanno fatto riferimento al proprietario con frequenze maggiori ($p=0,02$) rispetto agli sterilizzati (Figura 7.208).

Fase 4: Reazione al gioco e valutazione della tendenza predatoria

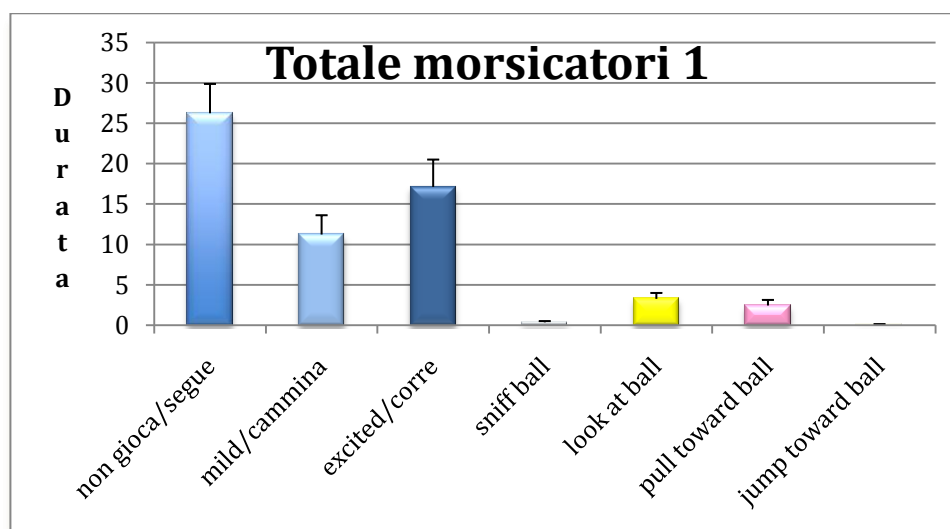


Fig.7.209a: Durata Totale dei comportamenti

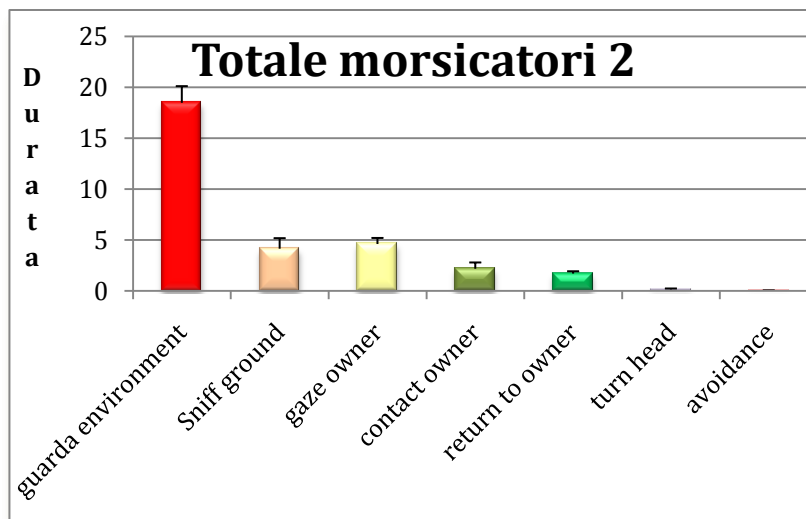


Fig. 7.209b: Durata Totale dei comportamenti

Nella fase di valutazione della motivazione sociale e predatoria la totalità dei cani morsiatori (di canile e di proprietà) hanno risposto alla proposta di gioco da parte del proprietario/conduuttore con atteggiamento prevalentemente eccitato/correndo (Durata%: 17,13). Hanno anche trascorso tempi consistenti nell'esplorazione dell'ambiente, soprattutto di tipo visivo (Durata%: 18,48). (Fig. 1a)

I cani hanno fatto riferimento al conduuttore/proprietario principalmente attraverso lo sguardo (Durata%: 4,61; Frequenza: 2,23) e secondariamente attraverso la richiesta di contatto diretto (Durata%: 2,18; Frequenza: 0,62). (Fig. 7.209a e Fig. 7.209b)

Anche la focalizzazione sul giocattolo posizionato a distanza è stata rappresentata soprattutto dal rivolgere lo sguardo (Durata%: 2,45; Frequenza: 1,91); 24 soggetti su 36 (15 di proprietà e 9 di canile) hanno tirato al guinzaglio nel tentativo di raggiungere l'oggetto mentre solo 1 soggetto morsiatore proveniente dal canile ha effettuato salti con tenacia tirando al guinzaglio nella direzione del giocattolo e solo un soggetto (sempre proveniente dal canile) ha effettuato il caratteristico sguardo alternato tra il giocattolo e il conduuttore. (Fig. 7.209a e Fig. 7.209b)

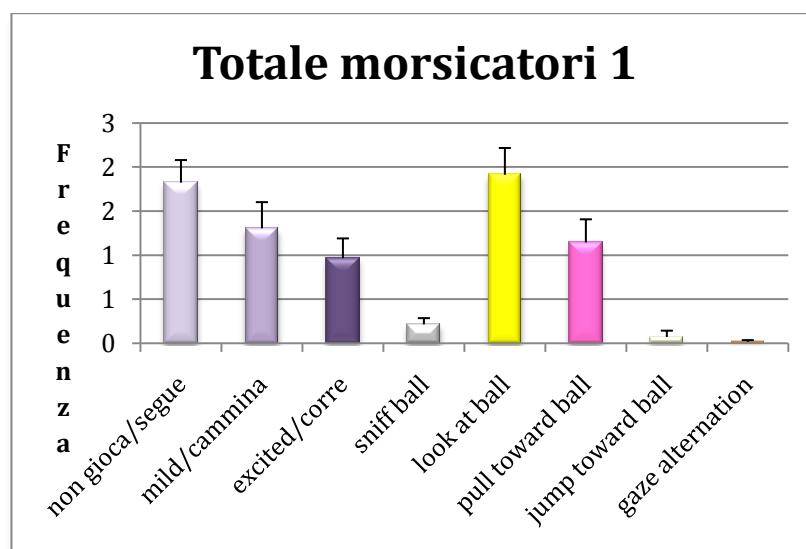


Fig. 7.210a: Frequenza totale dei comportamenti

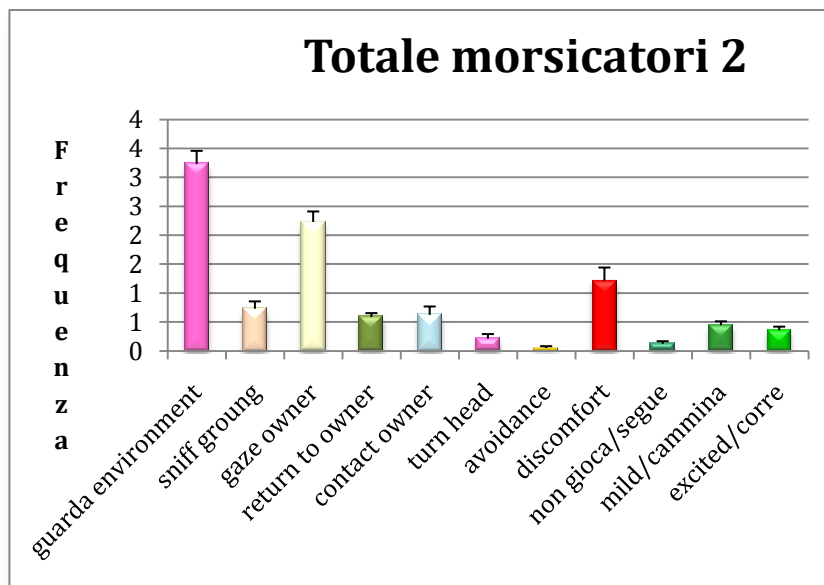


Fig. 7.210b: Frequenza totale dei comportamenti

Nell'inseguimento della preda finta, l'atteggiamento della totalità dei cani morsiatori è stato più frequentemente calmo/camminando (Frequenza: 0,44). (Fig. 7.210b)

I comportamenti del girare la testa/allontanare il corpo (Durata%: 0,17; Frequenza: 0,21) e i comportamenti di paura/evitamento (Durata%: 0,03; Frequenza: 0,05) hanno registrato valori di Durata% e Frequenza poco consistenti; più frequenti invece i segnali di stress/calmanti (Frequenza: 1,21) e in particolare del comportamento del leccarsi il naso (Frequenza: 0,78). (Fig. 7.209b e Fig. 7.210b)

Dall'analisi statistica in relazione alla variabile Sesso non sono emerse differenze significative nei comportamenti osservati.

In relazione alla variabile età si sono ottenuti i seguenti risultati.

I soggetti di età superiore a 5 anni hanno per più tempo interrotto il gioco con il proprietario o perso l'interesse per lo stesso (Durata%: 36,59) rispetto ai cani delle altre fasce di età (1-3 anni: Durata%: 17,14 e 3-5 anni: Durata%: 13,55) ($p=0,01$). (Fig. 7.211)

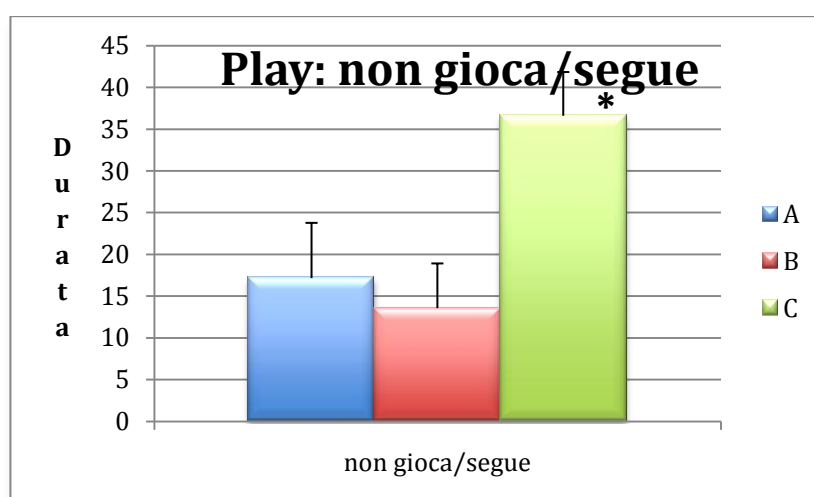


Fig. 7.211: Durata del comportamento: Non gioca; differenza di età

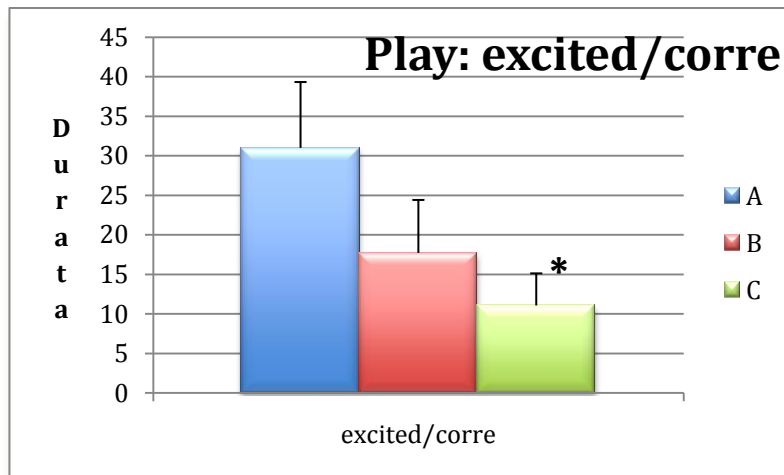


Fig. 7.212: Durata del comportamento: Gioca correndo

Gli stessi cani appartenenti alla fascia di età superiore (> 5 anni) hanno inoltre per meno tempo giocato con il proprietario con atteggiamento eccitato e correndo (Durata%: 11,08) differendo in maniera significativa ($p=0,05$) in particolare dai soggetti più giovani (1-3 anni: Durata%: 31,01). (Fig. 7.212)

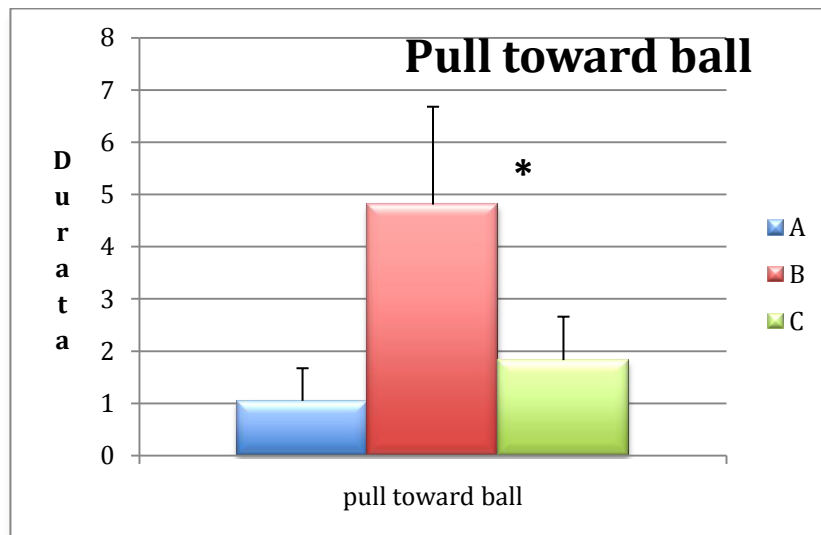


Fig. 7.213: Durata del comportamento: Tirare verso il giocattolo; differenze di età

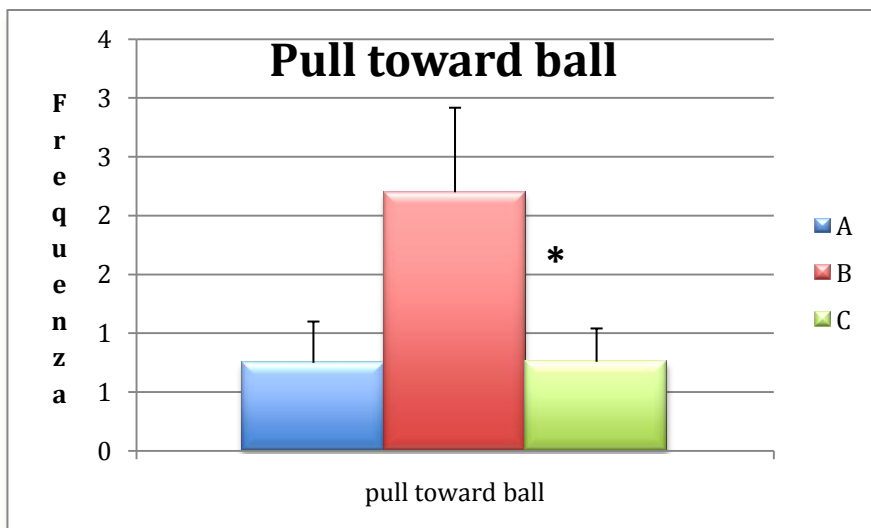


Fig. 7.214: Durata del comportamento: Tirare verso il giocattolo; differenze di età

A proposito del comportamento del tirare al guinzaglio nel tentativo di raggiungere il giocattolo posizionato a distanza si sono distinti i cani di 3-5 anni che hanno espresso tale comportamento per più tempo (Durata%: 4,80) e più frequentemente (Frequenza: 2,20) rispetto in particolare ai cani di età superiore ai 5 anni (Durata%: 1,82; Frequenza: 0,75) (Durata%: $p=0,04$; Frequenza: $p=0,05$). (Fig.7.213 e Fig. 7.214)

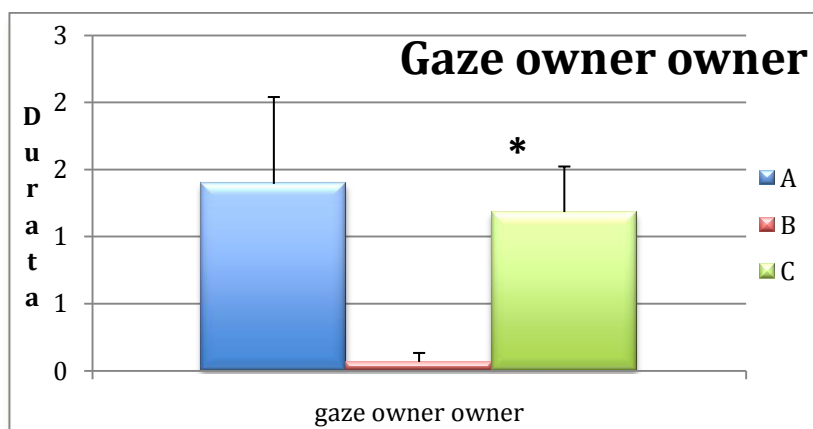


Fig. 7.215: Durata del comportamento: Guarda il proprietario/conduuttore; differenze di età

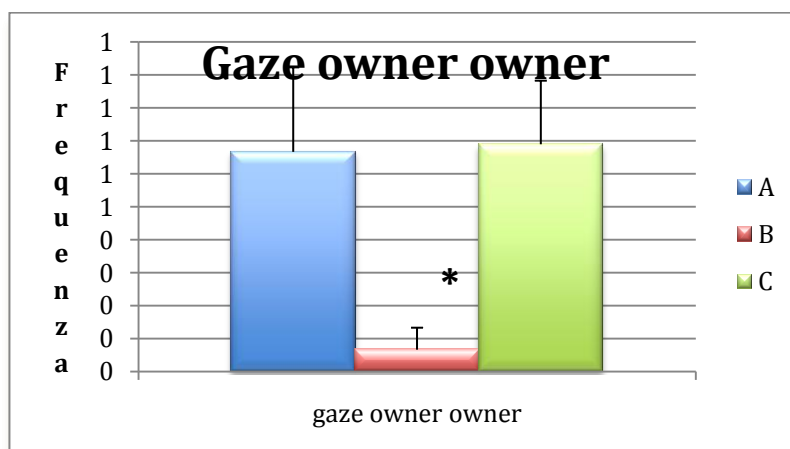


Fig. 7.216: Frequenza del comportamento: Guarda il proprietario/conduuttore

Infine i soggetti di fascia di età intermedia (3-5 anni) hanno rivolto lo sguardo al proprietario/conduuttore per meno tempo (Durata%: 0,06) e meno frequentemente (Frequenza: 0,06) rispetto in particolare ai cani di età superiore ai 5 anni (Durata%: 1,18; Frequenza: 0,68 (Durata%: e Frequenza: p=0,04) (Fig. 7.215 e Fig. 7.216)

Fase 5. Possessività nei confronti di una risorsa di cibo

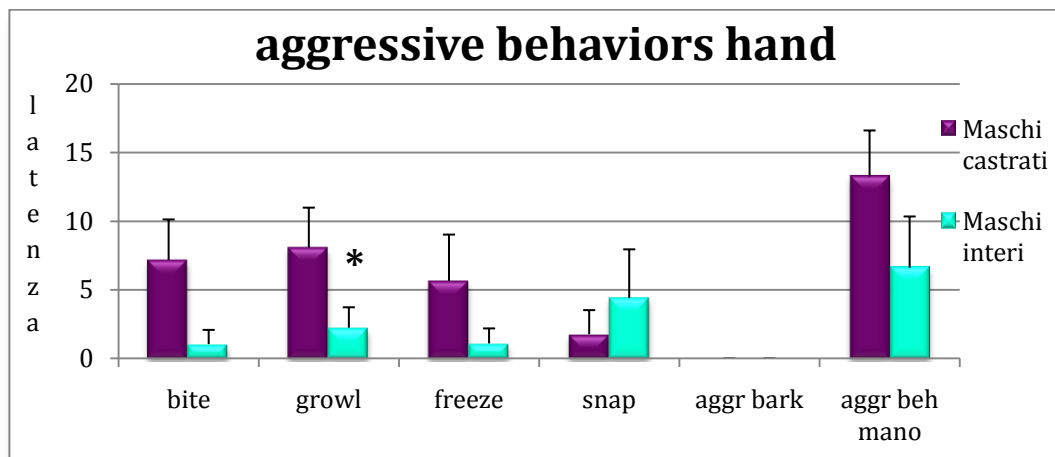


Figura 7.217. Latenza dei comportamenti aggressivi effettuati durante i disturbi arrecati dalla mano artificiale dai maschi morsicatori di canile e di proprietà divisi in base alla castrazione (*p=0,05)

Sul totale dei 56 morsicatori 29 soggetti hanno manifestato aggressività in questa fase del test: 22 nei confronti della mano e 24 del cane.

Come previsto, tale fase del test, nella quale il cane viene ripetutamente disturbato durante l'assunzione dell'alimento risulta quindi quella nella quale si sono registrate più reazioni in tale senso.

Da sottolineare però che, non appena il cane manifestava i primi segni di minaccia si interrompeva la manipolazione del cane e il disturbo arrecato con il cane finto.

Dalla Figura 7.217 si nota come sia emersa una differenza significativa (p=0,05) tra i soggetti maschi castrati e gli interi che hanno mostrato segni di minaccia nei confronti della mano più precocemente.

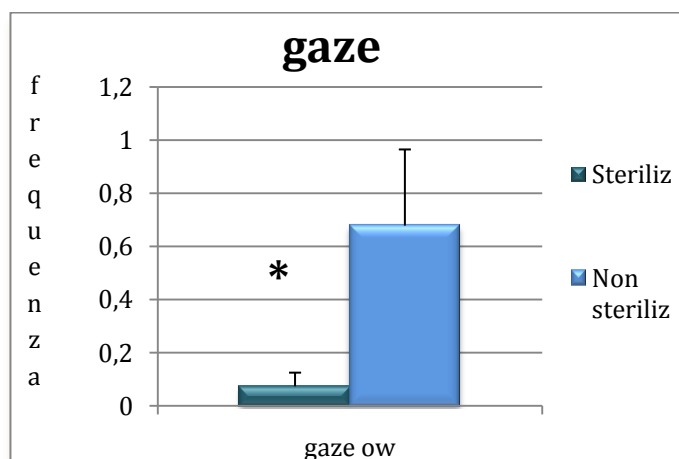


Figura 7.218. Frequenza dello sguardo sociale rivolto al proprietario od al conduuttore durante il disturbo arrecato dal cane finto dei soggetti morsicatori di canile e di proprietà divisi in base alla sterilizzazione (*p=0,04)

Nella fase di avvicinamento del cane finto alla ciotola, infine, seppure i valori medi di frequenza nello sguardo sociale rivolto al proprietario non siano risultati molto numerosi, i soggetti interi lo hanno effettuato in misura maggiore rispetto agli sterilizzati ($p=0,04$) (Figura 7.218).

CONFRONTO TRA I CANI MORSICATORI DI CANILE E I CANI MORSICATORI DI PROPRIETÀ

Fase 1. Approccio ed interazione con una persona estranea

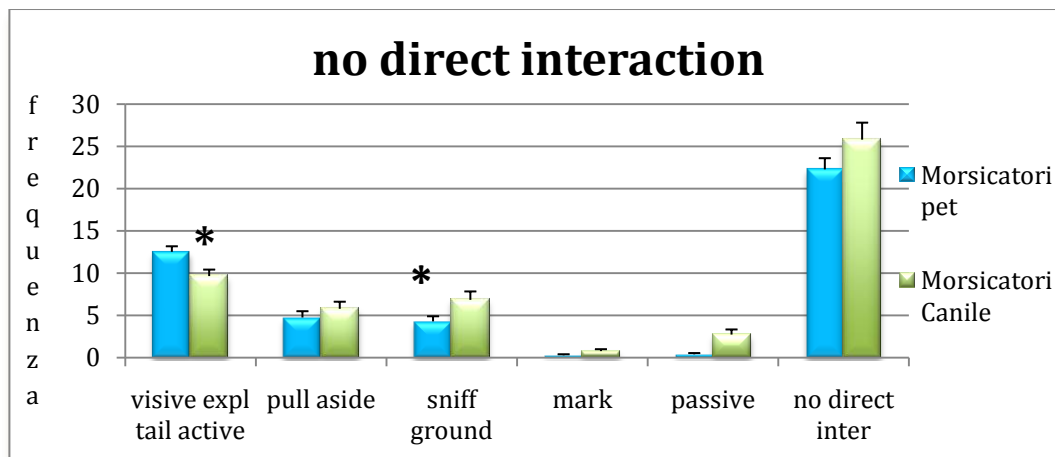


Figura 7.219. Frequenza dell'interazione con l'ambiente nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*= per almeno $p<0,05$)

Nel confronto effettuato tra i morsicatori provenienti dal canile e quelli di proprietà si sono notate differenze significative nell'interazione con l'ambiente che in questa fase è stata consistente per tutti i cani: relativamente ai valori di frequenza media del totale delle interazioni ambientali i morsicatori di canile hanno ottenuto valori più alti rispetto ai cani di proprietà. Questo risultato è in accordo con quanto riscontrato nell'esecuzione del test e con le caratteristiche dei due gruppi messi a confronto: è plausibile che i cani di canile siano più interessati ad esplorare l'ambiente (anche se noto) rispetto ai cani di proprietà.

Le differenze significative si sono registrate per frequenza nei comportamenti di marcatura del territorio (tendenza alla significatività $p=0,06$), di esplorazione olfattiva ($p=0,03$), nell'atteggiamento visivo/attivo ($p=0,006$) (Figura 7.219) e per durata nell'atteggiamento passivo ($p=0,006$).

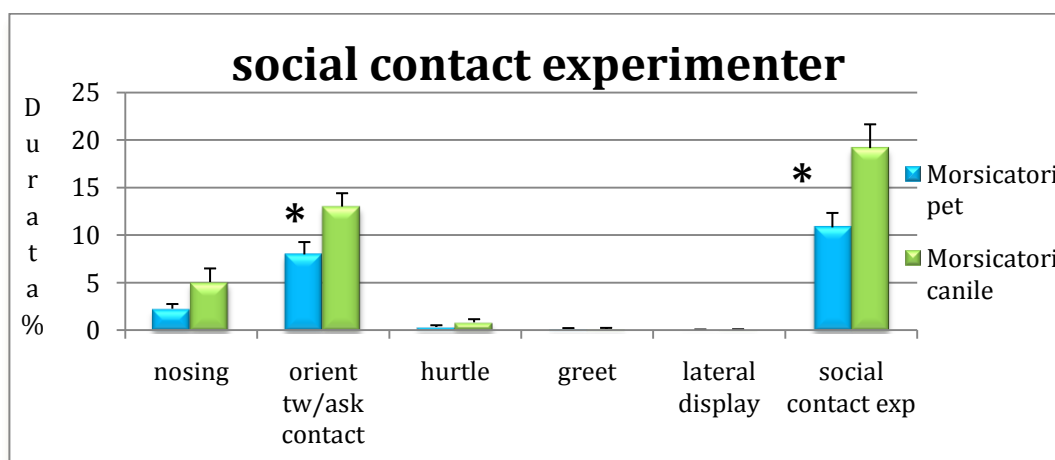


Figura 7.220. Durata percentuale dell'interazione sociale effettuata con lo sperimentatore nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*=per almeno $p<0,05$)

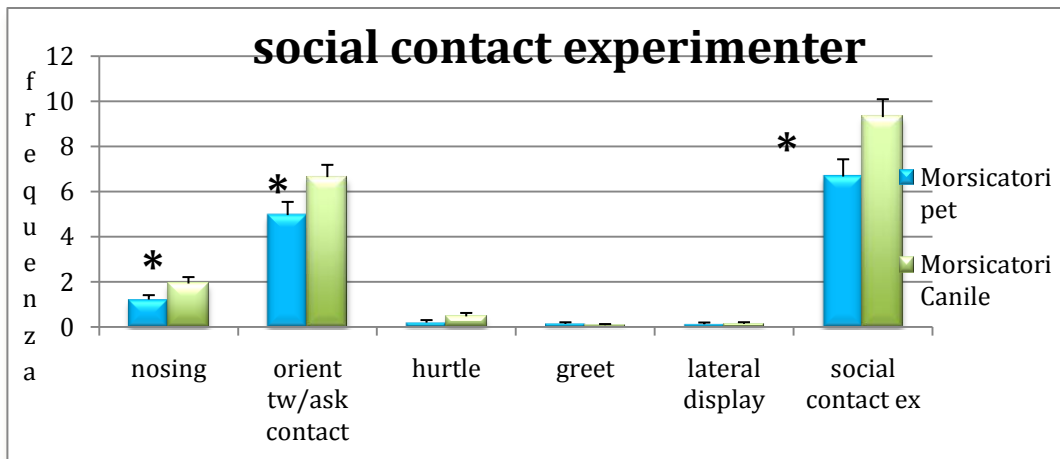


Figura 7.221. Frequenza dell'interazione sociale effettuata con lo sperimentatore nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*=per almeno $p < 0,05$)

Nell'interazione diretta con lo sperimentatore i morsicatori di canile si sono distinti per valori di durata e di frequenza maggiore rispetto ai morsicatori di proprietà: per quanto riguarda la durata nel totale delle interazioni con l'estraneo ($p = 0,006$) e nell'orientamento e richiesta di contatto ($P = 0,01$), in frequenza anche nel comportamento di esplorazione olfattiva ($p = 0,04$) dello stesso (Frequenze interazioni positive totali $p = 0,02$ e richiesta di contatto $p = 0,04$) (Grafici 7.220 e 7.221).

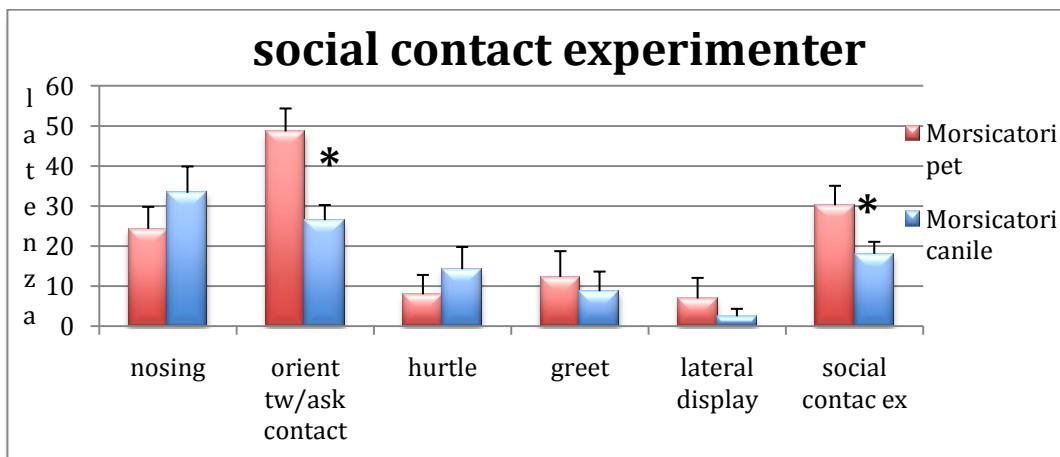


Figura 7.222. Latenza dell'interazione sociale effettuata con lo sperimentatore nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*=per almeno $p < 0,05$)

Anche dall'analisi delle latenze delle interazioni con l'estraneo è emerso che i soggetti provenienti dal canile hanno registrato valori inferiori per tale parametro sia nel totale di tali comportamenti $P = 0,002$ sia nell'orientamento e richiesta di contatto ($p = 0,03$) (Figura 7.222). I morsicatori di canile hanno pertanto cercato più precocemente l'interazione con la persona estranea rispetto ai morsicatori di proprietà.

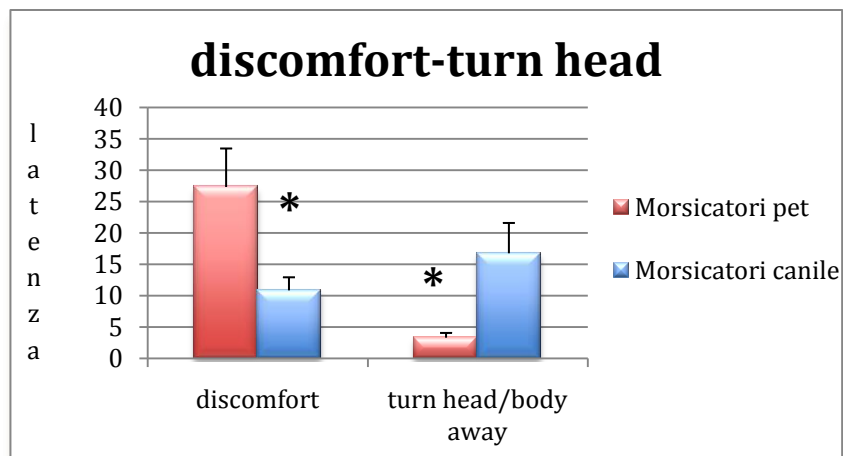


Figura 7.223. Latenza dei comportamenti di discomfort e del girare la testa od allontanare il corpo nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*=per almeno $p < 0,05$)

A proposito dei comportamenti di girare la testa e allontanare il corpo e ai segnali di stress si sono osservate differenze nei valori di latenza tra i due gruppi confrontati. I morsicatori di canile hanno utilizzato più tardivamente il girare la testa o allontanare il corpo rispetto ai morsicatori di proprietà ($p = 0,008$) (Figura 7.223). Tale risultato potrebbe essere legato a quanto osservato durante l'esecuzione dei test in canile: si è notato infatti, che i cani di canile spesso si accorgevano più tardivamente della presenza dell'estraneo in avvicinamento poiché molto attratti o distratti dall'ambiente circostante.

I segnali di stress invece, si sono presentati più precocemente nei morsicatori di canile ($p = 0,01$). Anche questo dato non ci stupisce in quanto si è potuto constatare che soprattutto nelle fasi iniziali del test i cani morsicatori di canile apparivano più a disagio dalla condizione di staticità legata all'esecuzione del test rispetto ai morsicatori di proprietà. Ci riferiamo al fatto che nella loro quotidianità i cani di canile vengono fatti uscire dai box solitamente per la sgambatura.

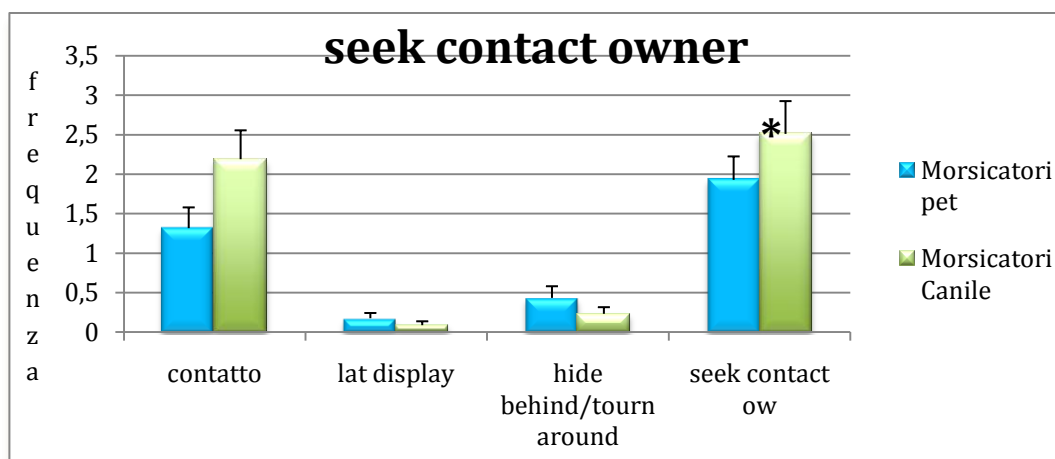


Figura 7.224. Frequenza dell'interazione sociale con il proprietario od il conduttore nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*= $p = 0,05$)

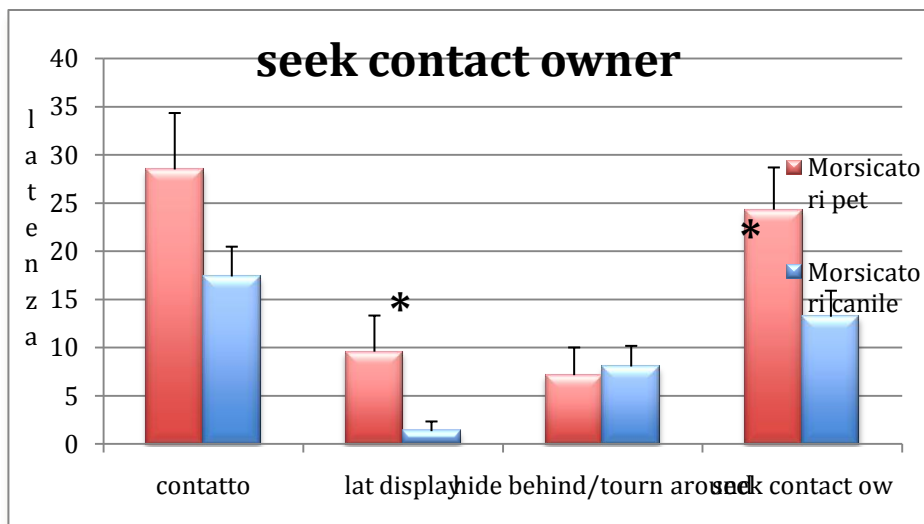


Figura 7.225. Latenza dell'interazione sociale con il proprietario od il conduttore nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*=per almeno $p < 0,05$)

Anche a proposito dell'interazione sociale con il proprietario, i morsicatori di canile hanno registrato valori più elevati di frequenza ($p=0,05$) (Figura 7.224) e più bassi di latenza ($p=0,03$) (Figura 7.225) nel totale di questo gruppo di comportamenti rispetto ai morsicatori di proprietà. Questi cani hanno quindi cercato il contatto del conduttore più precocemente rispetto ai morsicatori di proprietà.

È emerso quindi come i morsicatori di canile abbiano cercato maggiormente e più precocemente l'interazione sia con lo sperimentatore sia con il conduttore, dimostrando quindi un maggiore interesse per l'interazione diretta con le persone.

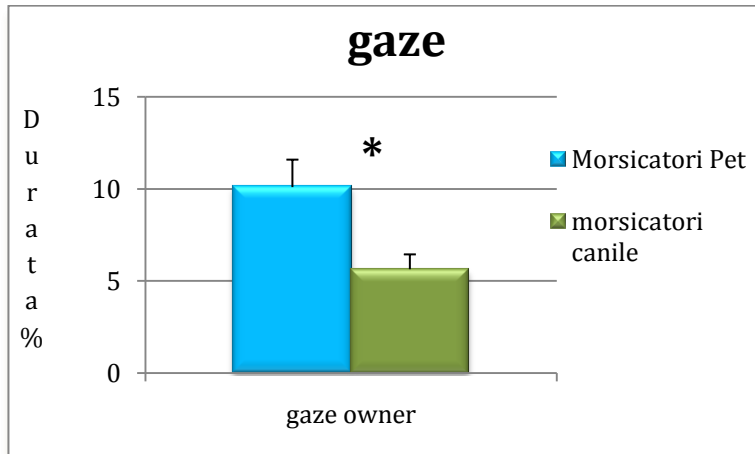


Figura 7.226. Durata percentuale dello sguardo sociale al proprietario od al conduttore nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (* $p=0,01$)

Per quanto riguarda invece lo sguardo sociale rivolto al proprietario sono i morsicatori di proprietà ad essersi distinti per durate maggiori rispetto ai cani di canile. Sebbene i morsicatori di proprietà abbiano cercato meno frequentemente e più tardivamente il contatto diretto con il proprio conduttore ne hanno cercato il riferimento attraverso lo sguardo più frequentemente di quanto abbiano fatto i morsicatori di canile con il loro conduttore ($p=0,01$) (Figura 7.226).

Fase 2. Reazione ad una bambola

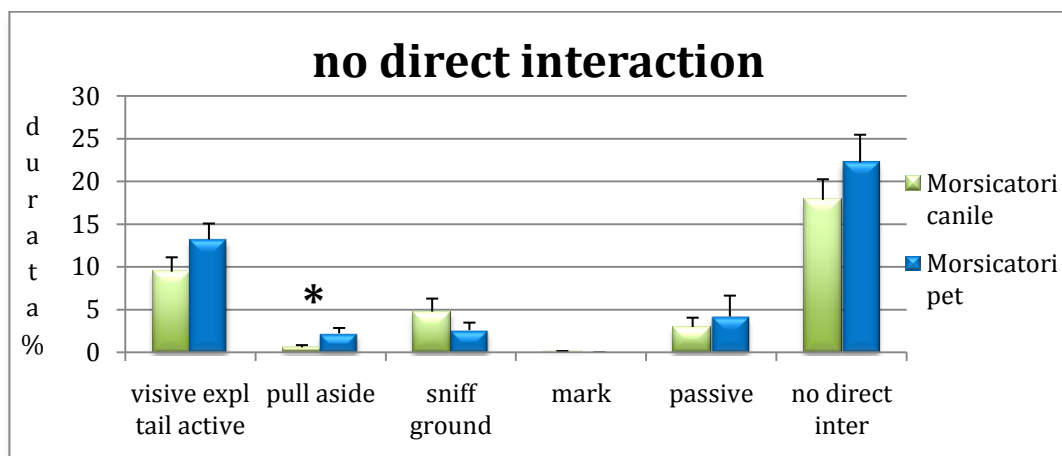


Figura 7.227. Durata percentuale dell'interazione con l'ambiente nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*=per almeno $p=0,02$)

Nella fase di interazione con la bambola i morsicatori di proprietà hanno tirato al guinzaglio verso l'esterno per tempi superiori rispetto ai morsicatori di canile ($p=0,02$) (Figura 7.227). Questo risultato se da un lato può sembrare in discordanza con il fatto che i cani di canile sono spesso meno abituati al guinzaglio, dall'altro tale risultato potrebbe indicare che i morsicatori di proprietà hanno per più tempo tentato di allontanarsi dalla situazione in cui si trovavano.

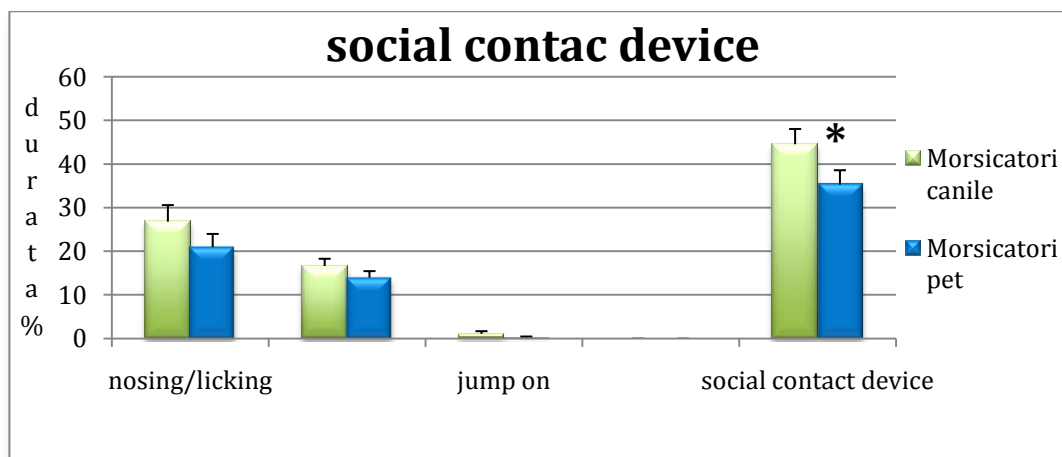


Figura 7.228. Durata percentuale dell'interazione sociale con la bambola nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*= $p=0,03$)

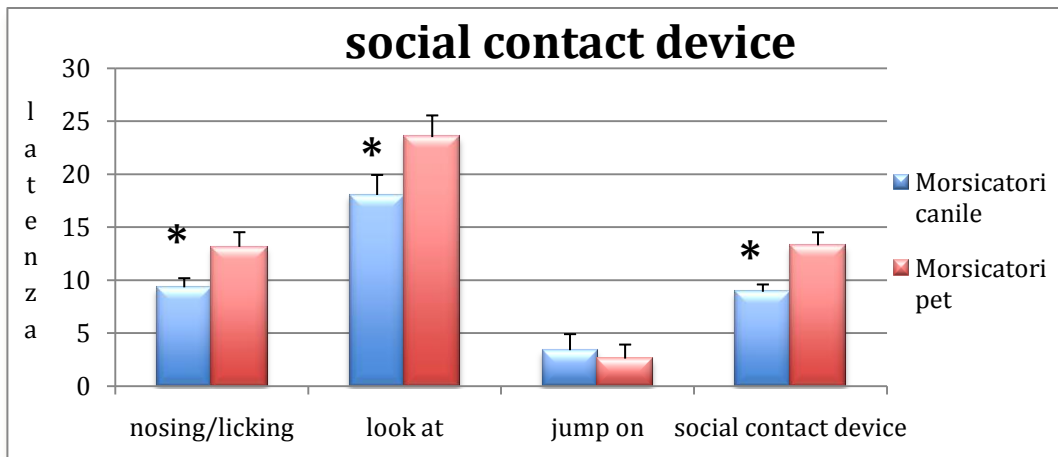


Figura 7.229. Latenza dell'interazione sociale con la bambola nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*=per almeno $p < 0,05$)

I morsicatori di canile hanno anche interagito per più tempo ($p = 0,03$) (Figura 7.228) e più precocemente ($p = 0,003$) (Figura 7.229) con la bambola rispetto ai morsicatori di proprietà.

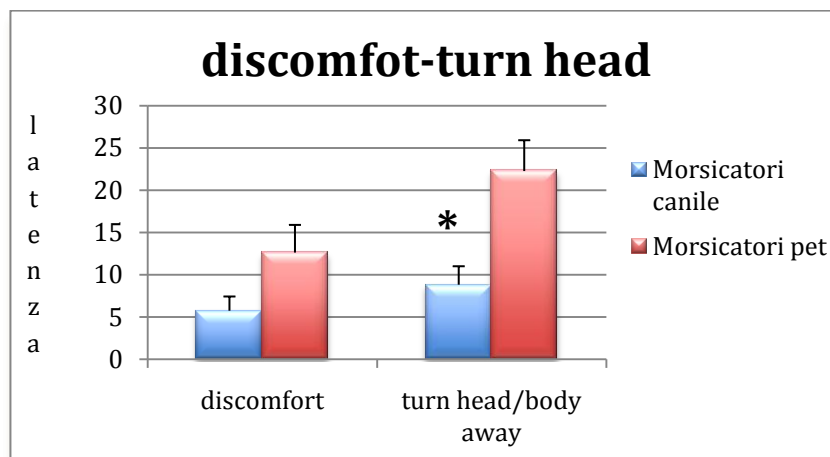


Figura 7.230. Latenza del comportamento di discomfort e del girare la testa ed allontanare il corpo nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*= $p = 0,003$)

A proposito dei comportamenti di girare la testa e allontanare il corpo e dei segnali di stress come riportato nella Figura 7.230, i morsicatori di canile hanno manifestato tali comportamenti più precocemente rispetto ai morsicatori di proprietà (segnali di stress tendenza alla significatività $p = 0,06$ e girare la testa e allontanare il corpo $p = 0,003$).

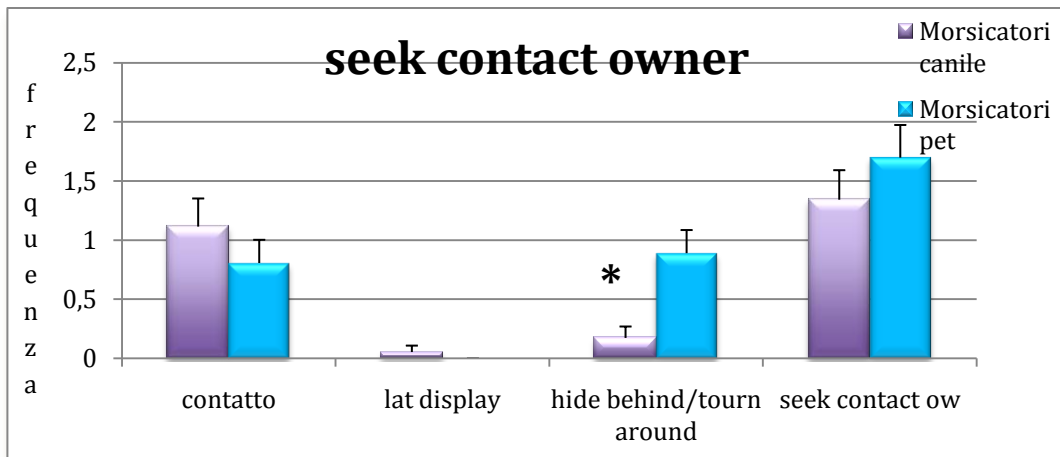


Figura 7.231. Frequenza dell'interazione sociale con il proprietario od il conduttore nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*= $p=0,002$)

A proposito delle interazioni sociali riferite al proprietario/conduttore in questa fase del test, sono emerse differenze significative nel nascondersi dietro e girare intorno allo stesso: i morsicatori di proprietà hanno effettuato tale comportamento più frequentemente ($p=0,002$) (Figura 7.231) e per più tempo ($p=0,02$) rispetto ai cani di canile. Si può quindi ipotizzare, come descritto in precedenza a proposito dello sguardo sociale rivolto al proprietario, che i cani di proprietà, in potenziali condizioni di disagio, abbiano fatto più frequentemente riferimento allo stesso rispetto ai cani di canile con il loro conduttore.

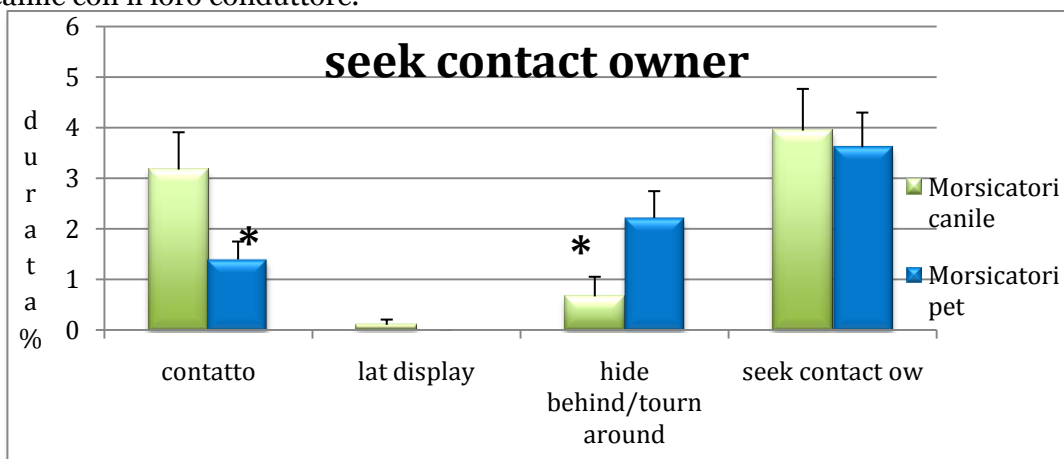


Figura 7.232. Durata percentuale dell'interazione sociale con il proprietario od il conduttore nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*= $p=0,03$)

Tuttavia, i morsicatori di canile si sono maggiormente orientati e hanno richiesto il contatto del proprio conduttore in termini di durata ($p=0,03$) (Figura 7.232).

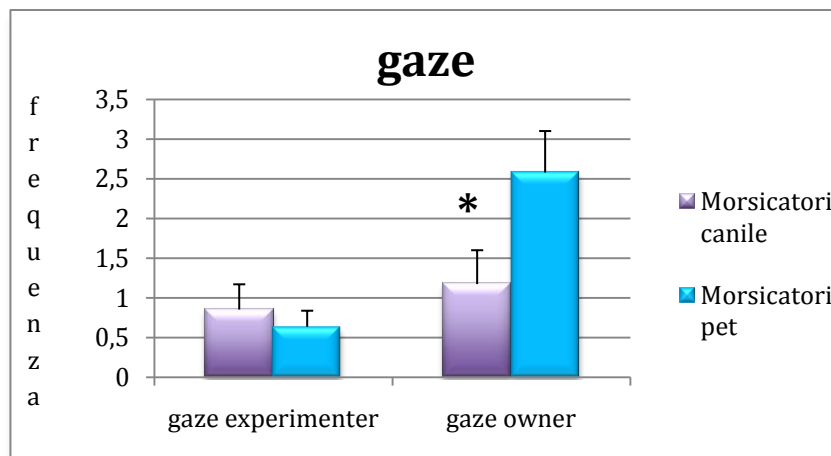


Figura 7.233. Frequenza dello sguardo sociale effettuato nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*= $p=0,04$)

Come già segnalato nella fase di approccio con l'estraneo, anche durante l'interazione con la bambola, i morsicatori di proprietà hanno rivolto più frequentemente lo sguardo al proprietario rispetto ai cani di canile ($p=0,04$) (Figura 7.233).

Fase 3. Reazione ad un cane di plastica

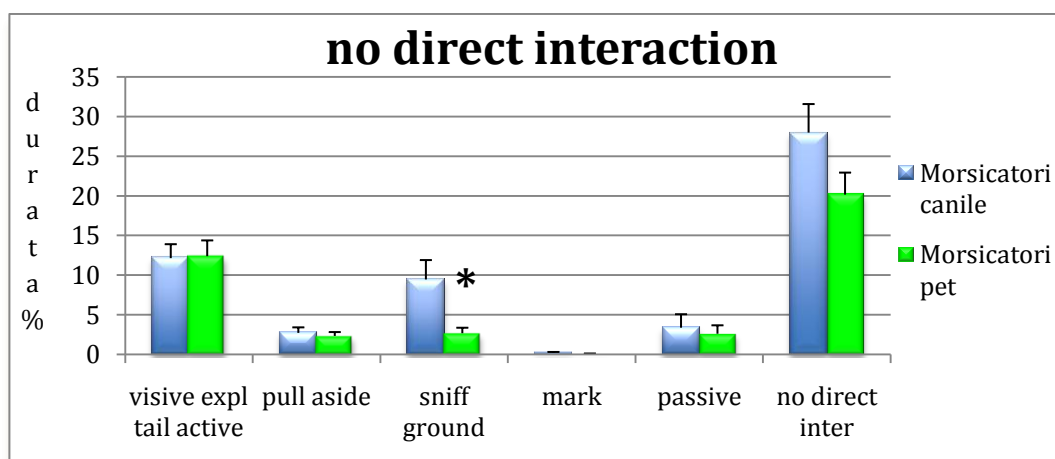


Figura 7.234. Durata percentuale dell'interazione con l'ambiente nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*= $p=0,01$)

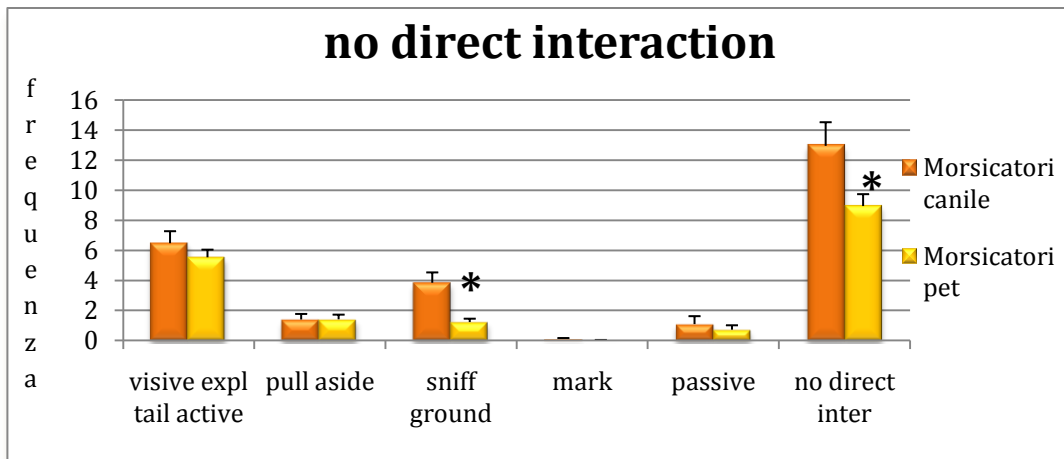


Figura 7.235. Frequenza dell'interazione con l'ambiente nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*=per almeno $p < 0,05$)

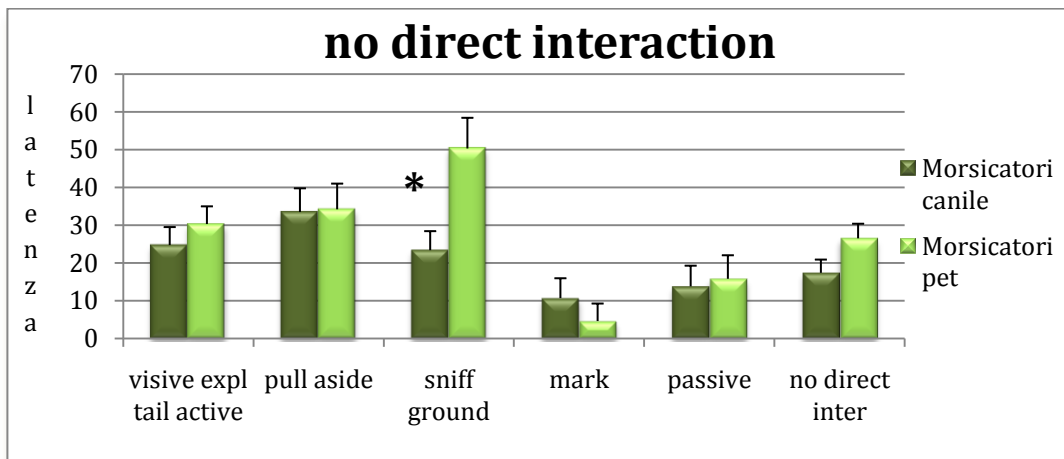


Figura 7.236. Latenza dell'interazione con l'ambiente nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (* $p = 0,007$)

Nell'interazione con il cane finto, i morsicatori di canile hanno annusato il terreno per più tempo ($p = 0,01$) (Figura 7.234), più frequentemente ($p < 0,05$) (Figura 7.235) e più precocemente ($p = 0,007$) (Figura 7.236) rispetto ai morsicatori di proprietà. Ricordiamo che nonostante tale risultato possa risultare ovvio e legato a un maggiore interesse di questi cani per l'esplorazione olfattiva dell'ambiente, l'annusare il terreno, soprattutto in questa fase di interazione con un cane finto può avere anche un importante valore comunicativo.

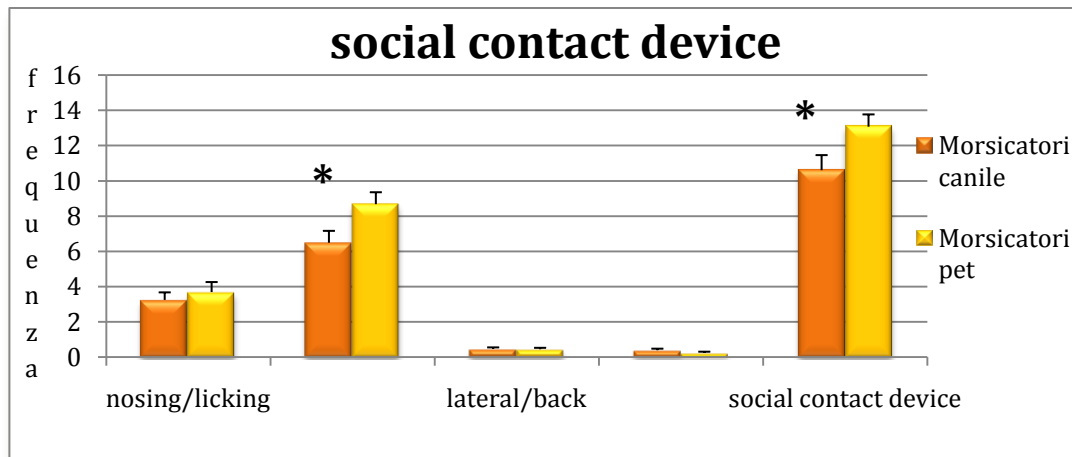


Figura 7.237. Frequenza dell'interazione sociale con il cane finto nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*=per almeno $p < 0,05$)

Valutando le frequenze relative all'interazione sociale con il cane finto si è visto che i morsicatori di proprietà hanno raggiunto valori più elevati nel totale di tale gruppo di comportamenti ($p = 0,03$) e in particolare in relazione al contatto visivo ($p = 0,02$) con il cane finto (Figura 7.237).

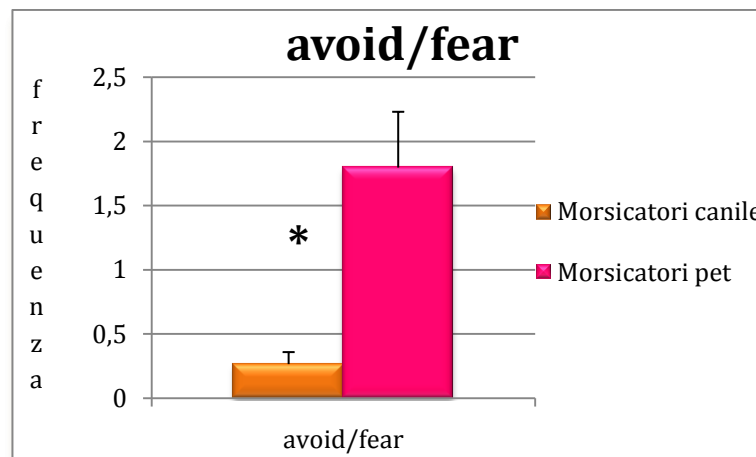


Figura 7.238. Frequenza dei comportamenti di paura o evitamento nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (* $p = 0,001$)

I comportamenti di paura o evitamento, manifestati da 7 soggetti di canile e 18 di proprietà hanno registrato frequenze ($p = 0,001$) (Figura 7.238) e durate ($p = 0,001$) più elevate nei secondi. Pare quindi che lo stimolo cane finto abbia suscitato maggiore timore nei morsicatori di proprietà rispetto a quelli di canile.

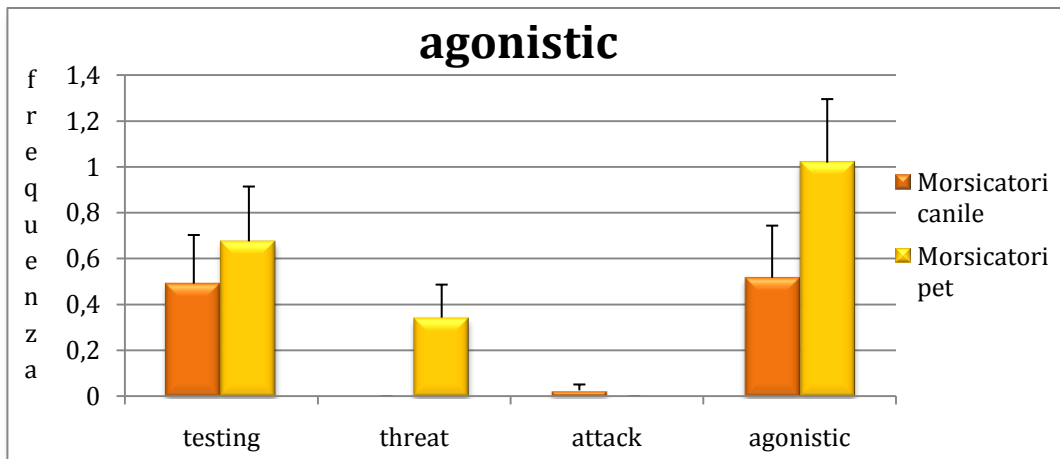


Figura 7.239. Frequenza dei comportamenti agonistici effettuati con il cane finto nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà

Sul totale dei 56 cani morsicatori, 19 di essi hanno manifestato segni di aggressività nei confronti del cane finto, tra cui 6 morsicatori di canile e 13 morsicatori di proprietà. Segnaliamo inoltre che i 6 cani di canile non hanno mai minacciato il cane finto mentre i morsicatori di proprietà non sono mai arrivati all'attacco vero e proprio (Figura 7.239).

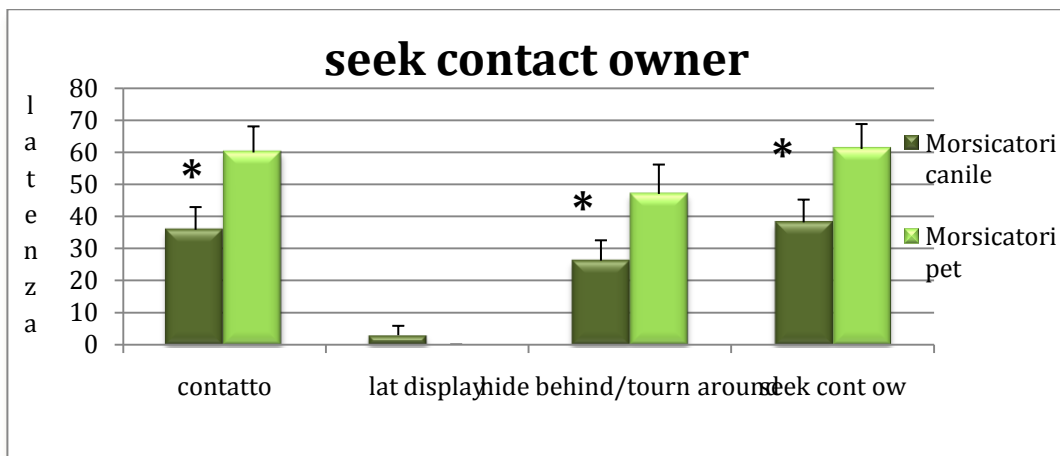


Figura 7.240. Latenza dell'interazione sociale con il proprietario od il conduttore nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*=per almeno $p < 0,05$)

Rispetto all'interazione sociale con il proprietario/conduttore, in questa fase del test i morsicatori di canile hanno più precocemente interagito con il conduttore ($p=0,02$), soprattutto attraverso la richiesta di contatto e il nascondersi dietro e girare intorno ($p=0,01$) rispetto ai morsicatori di proprietà (Figura 7.240).

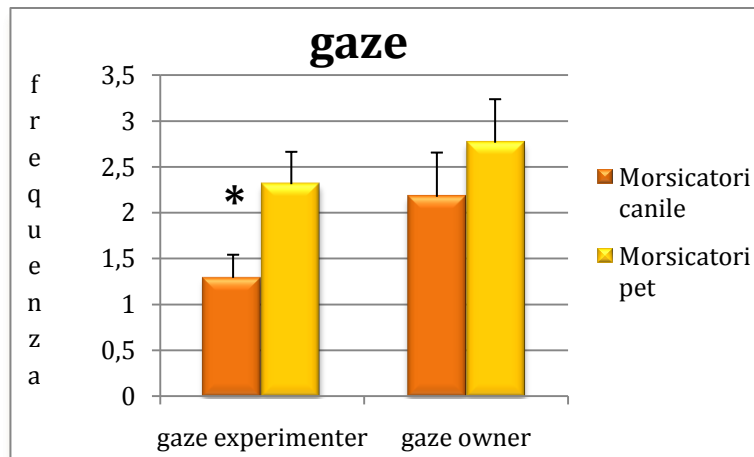


Figura 7.241. Frequenza dello sguardo sociale effettuato nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*= $p=0,02$)

Infine, i morsicatori di proprietà hanno contattato visivamente lo sperimentatore che presentava lo stimolo cane finto più frequentemente rispetto ai cani di canile ($p=0,02$) (Figura 7.241).

Fase 4: Reazione al gioco e valutazione della tendenza predatoria

Effettuando poi il confronto statistico tra i morsicatori di proprietà e di canile sono emerse le seguenti differenze significative.

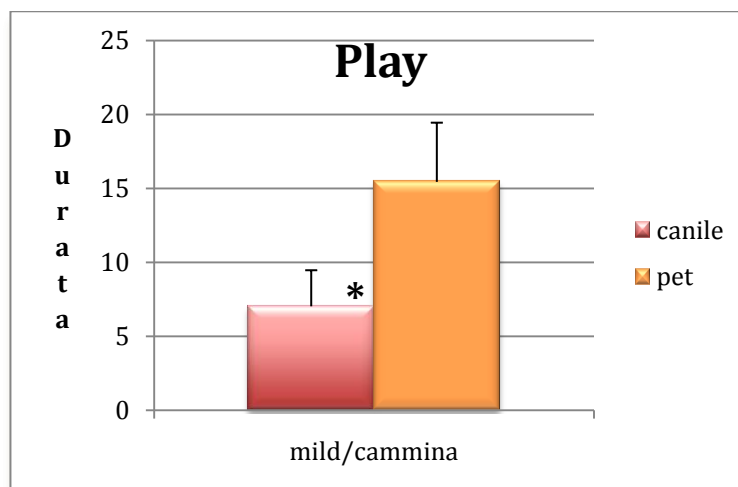


Fig. 7.242: Durata comportamento: Gioca camminando; differenze canile-pet

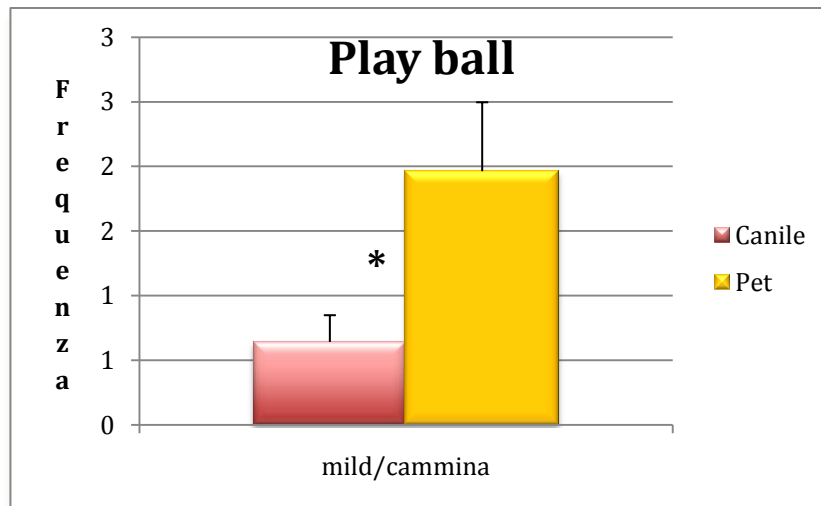


Fig. 7.243: Frequenza del comportamento. Gioca camminando; differenze canile-pet

I cani morsicatori di canile hanno mantenuto un atteggiamento calmo nel gioco con il conduttore per meno tempo (Durata%: 7,03) e meno frequentemente (Frequenza: 0,64) rispetto ai morsicatori di proprietà (Durata%: 15,44; Frequenza: 1,96) (Durata%: $p=0,03$; Frequenza: $p=0,007$). (Fig. 7.242 e Fig. 7.243)

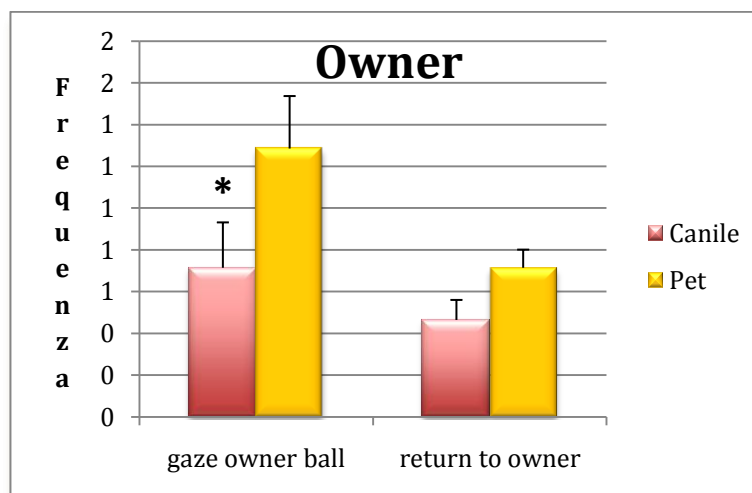


Fig. 7.244: Frequenza del comportamento: guarda il proprietario; differenze canile-pet



Fig. 7.245: Latenza del comportamento: Ritorna dal proprietario; differenze canile-pet

I soggetti morsicatori di proprietà hanno invece fatto riferimento al proprietario attraverso lo sguardo quando si trovavano in prossimità del giocatolo per tempi superiori (Durata%: 2,77) e più frequentemente (Frequenza: 1,28) rispetto ai morsicatori di canile (Durata%: 1,22; Frequenza: 0,71) (Durata%: $p=0,03$; Frequenza: $p=0,05$) (Fig.7.244)

I morsicatori di canile sono però tornati in vicinanza del conduttore entro tempi inferiori (Latenza: 35,46) rispetto ai cani morsicatori di proprietà (Latenza: 67,13). (Fig. 7.245)

Fase 5. Possessività nei confronti di una risorsa di cibo

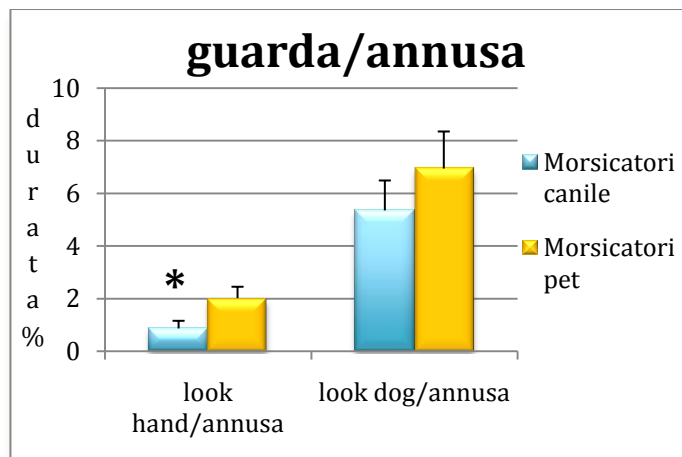


Figura 7.246. Durata percentuale del guardare od annusare la mano artificiale od il cane finto nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*= $p=0,03$)

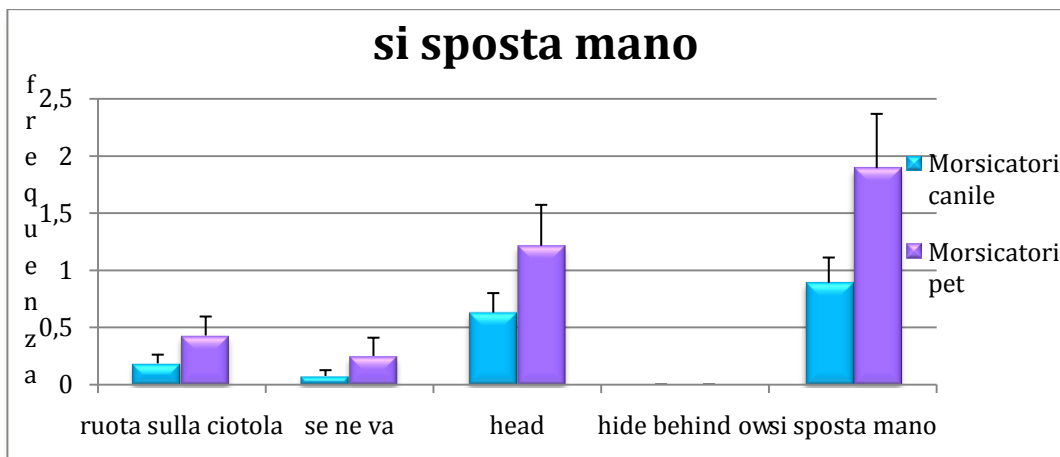


Figura 7.247. Frequenza dello spostarsi dalla ciotola durante i disturbi arrecati con la mano artificiale nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà

Nella fase di valutazione della possessività nei confronti del cibo si sono registrate differenze significative nel comportamento di guardare e annusare la mano artificiale e nel totale dei comportamenti allontanamento dalla ciotola, sempre nella fase di disturbo arrecato attraverso la mano. I morsicatori di canile hanno trascorso minore tempo a guardare e annusare la mano ($p=0,03$) (Figura 7.246) e si sono allontanati dalla ciotola meno frequentemente (tendenza alla significatività $p=0,06$) rispetto ai morsicatori di proprietà (Figura 7.247). Tale risultato è in accordo con quanto osservato nell'esecuzione dei test: i cani di canile si sono mostrati infatti, quasi sempre molto interessati al cibo, soprattutto nelle prime fasi successive alla somministrazione.

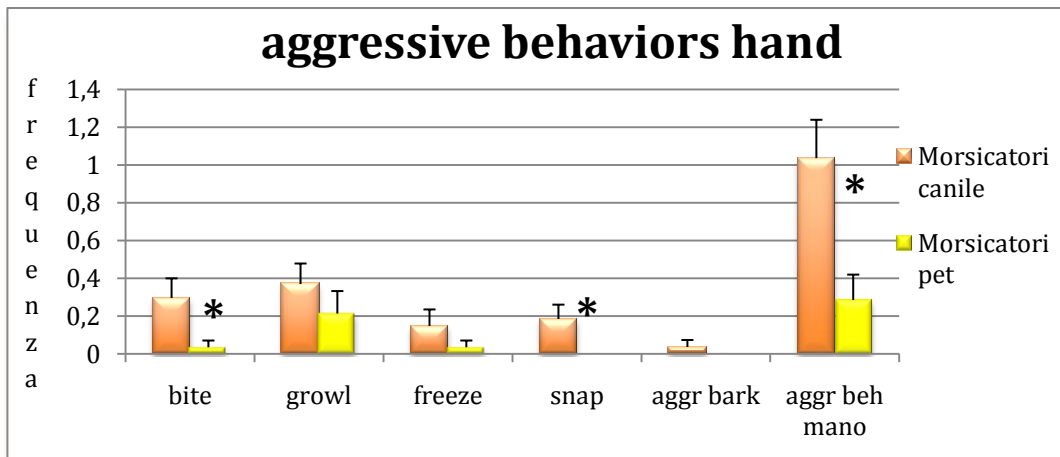


Figura 7.248. Frequenza dei comportamenti aggressivi effettuati durante i disturbi arrecati dalla mano artificiale nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*=per almeno $p < 0,05$)

Sul totale dei 56 morsicatori 29 soggetti (19 provenienti dal canile e 10 di proprietà) hanno manifestato aggressività in questa fase del test: 22 nei confronti della mano (18 provenienti dal canile e 5 di proprietà) e 24 del cane (15 provenienti dal canile e 9 cani morsicatori di proprietà). Si è registrata una differenza significativa sul totale di tali comportamenti rivolti alla mano: i morsicatori di canile hanno reagito in maniera aggressiva più frequentemente rispetto ai morsicatori di proprietà ($p=0,003$) (Figura 7.248). Le differenze relative ai comportamenti del mordere e dello *snap* sono risultate significative in quanto solo un soggetto dei morsicatori di proprietà è arrivato a mordere la mano e nessuno di essi ha mai effettuato lo *snap*.

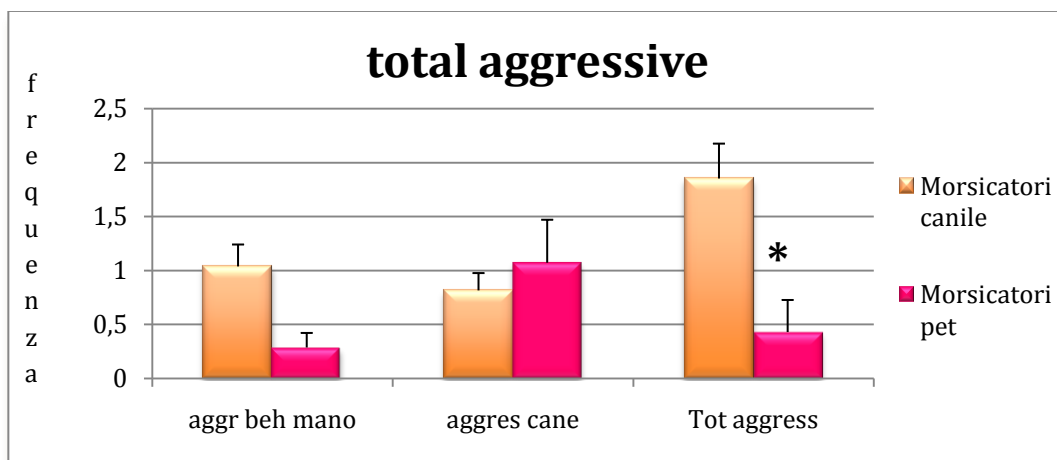


Figura 7.249. Frequenza del totale dei comportamenti aggressivi nel confronto tra i cani morsicatori di canile e quelli di proprietà (*= $p=0,003$)

A proposito dell'aggressività manifestata nei confronti del cane finto, dobbiamo sottolineare che si è osservata prevalentemente nei morsicatori di canile. I valori di frequenza di tali comportamenti nel gruppo dei morsicatori di proprietà invece sono stati influenzati in termini di frequenze principalmente da 5 soggetti che hanno manifestato tali comportamenti con frequenze molto più elevate rispetto alla media del gruppo. Nel totale degli atteggiamenti aggressivi rivolti verso la mano artificiale ed il cane finto è emersa una differenza significativa in termini di frequenze a favore dei cani morsicatori di canile ($p=0,003$) (Figura 7.249).

7.3 VALUTAZIONE DEI QUESTIONARI FORNITI AI PROPRIETARI DEI CANI

I questionari forniti ai proprietari dei cani utilizzati in questo studio hanno rappresentato uno strumento utile nell'acquisizione di informazioni sul comportamento degli animali ed inoltre, per i soggetti morsicatori nella descrizione delle manifestazioni di aggressività.

Il questionario (Appendice 2) è composto da due parti, la prima raccoglie informazioni sul segnalamento dell'animale, sulle caratteristiche dell'ambiente in cui vive ed in particolare, per i soggetti morsicatori, è presente una descrizione dell'evento o degli eventi aggressivi avvenuti nei confronti di conspecifici o di eterospecifici. La seconda parte invece, raccoglie informazioni sul temperamento dell'animale ed è composta da una serie di domande a ciascuna delle quali è stato attribuito un punteggio da 0 a 4.

Grazie all'analisi statistica dei punteggi ottenuti nella seconda parte del questionario, è stato possibile confrontare i punteggi ottenuti dai cani aggressivi con i punteggi dei cani di controllo.

Le categorie di domande che hanno ottenuto differenze significative nei punteggi sono: socialità verso le persone ed i cani, gestione familiare e relazione con il proprietario ed educazione ed apprendimento. Riportiamo quindi i totali dei punteggi ottenuti in tutte le categorie e successivamente le medie dei punteggi delle categorie che hanno ottenuto differenze significative poiché utili al fine di differenziare il temperamento dei cani morsicatori da quello dei cani di controllo:

1. Totale dei punteggi delle categorie del questionario:

Categoria	Gruppo morsicatori	Gruppo controlli	Significatività
Socialità persone e cani estranei	17,21	22,53	p=0,000
Gestione familiare e relazione proprietario	42,25	47,14	p=0,002
Educazione e apprendimento	16,28	18,46	p=0,064
Attitudine gioco e predazione	15,82	17,07	p=0,450
Altro	30,78	32,07	p=0,234

Tabella 7.8. Totale dei punteggi ottenuti nel totale delle categorie del questionario fornito ai proprietari dei cani

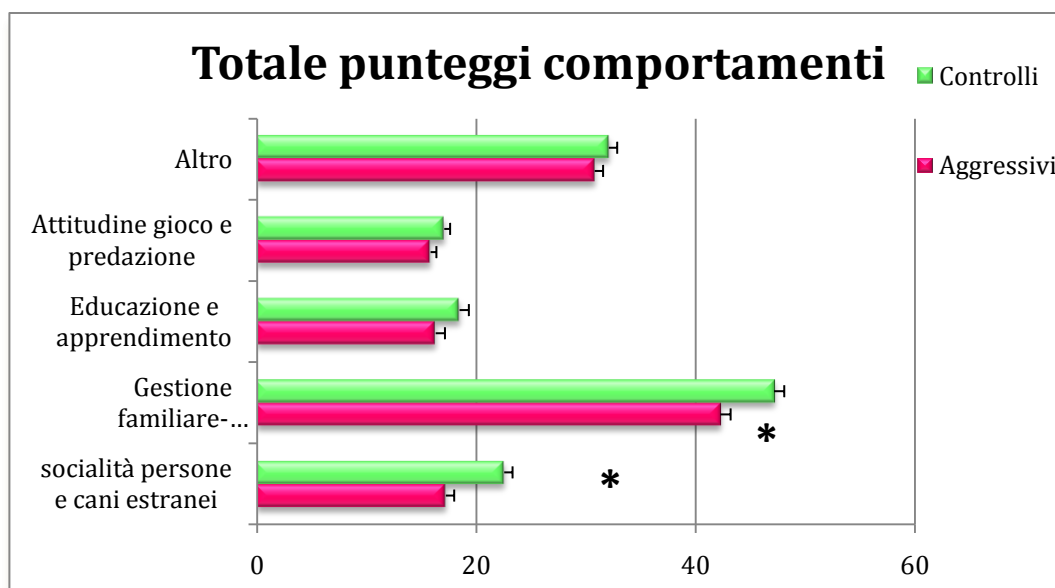


Figura 7.250. Totale dei punteggi ottenuti nel totale delle categorie del questionario fornito ai proprietari dei cani (*=per almeno $p < 0,05$)

Nella Figura 7.250 sono riportati i punteggi complessivi delle 5 categorie di domande presenti nel questionario. Sebbene siano risultate differenze significative solo tra i totali delle categorie socialità verso persone e cani estranei e gestione familiare e relazione con il proprietario, si nota come in tutte le categorie i punteggi medi dei soggetti che hanno manifestato aggressività appaiono più bassi rispetto ai controlli (Figura 7.250).

2. Socialità verso le persone ed i cani:

Comportamento	Gruppo morsicatori	Gruppo controlli	Significativà
Aggressività/amichevolezza con gli estranei	2,6	3,46	p=0,006
Aggressività/amichevolezza con estranei in casa	2,35	3,35	p=0,015
Saltare addosso	1,6	2,14	p=0,153
Paura/socievolezza	2,64	3,5	p=0,001
Girare la pancia all'aria	3,1	2,67	p=0,294
Aggressività/amichevolezza con i bambini	2,39	3,17	p=0,002
Aggressività/amichevolezza con cani estranei	1,32	2	p=0,040
Nervoso/tranquillo con cani estranei	1,17	2,21	p=0,031

Tabella 7.9. Medie dei punteggi ottenuti nella categoria del questionario “socialità verso le persone ed i cani” dai cani di proprietà presi in esame

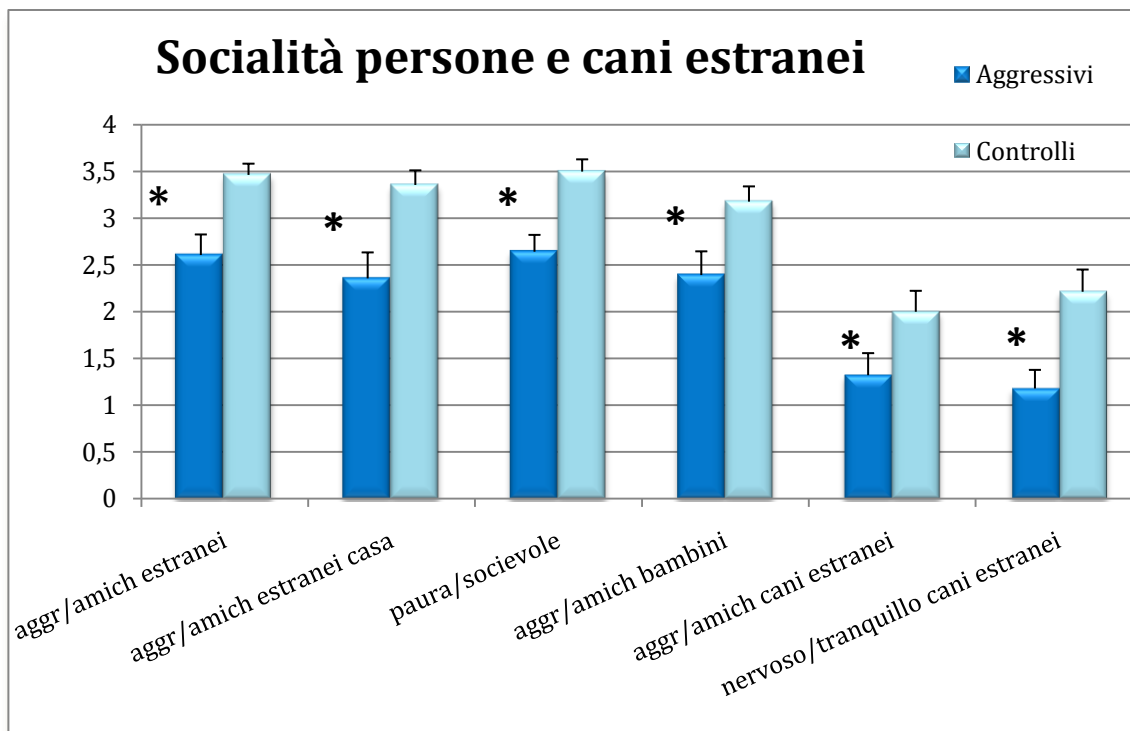


Figura 7.251. Medie dei punteggi ottenuti nella categoria del questionario “socialità verso le persone ed i cani” dai cani di proprietà presi in esame (*=per almeno $p < 0,05$)

Come rappresentato nel Figura 7.251, la maggior parte delle differenze significative sono state registrate nella categoria socialità verso persone e cani estranei: interessante notare come tutte le significatività nel confronto con i cani di controllo riguardano comportamenti inerenti l’aggressività (aggressività/amichevolezza con gli estranei, aggressività/amichevolezza quando persone estranee entrano in casa, aggressività/amichevolezza rivolta ai bambini, aggressività/amichevolezza con cani estranei) o comunque comportamenti con possibili influenze nell’originarla (paura/socievolezza con le persone, nervosismo/tranquillità in presenza di altri cani).

3. Gestione familiare e relazione con il proprietario:

Comportamento	Gruppo morsicatori	Gruppo controlli	Significatività
Distruttività	2,96	3,14	$p=0,561$
Aggressività se spostato dal divano	3,46	3,67	$p=0,934$
Aggressività se scavalcato	3,5	3,82	$p=0,730$
Aggressività se disturbato mentre dorme	3,35	3,85	$p=0,238$
Aggressività se manipolato	2,96	3,82	$p=0,016$
Ruba oggetti	2,6	2,85	$p=0,628$
Sporca in casa	3,64	3,71	$p=0,947$
Non presta attenzione/ segue il proprietario	3,07	3,32	$p=0,341$

Ansia se lasciato solo	1,92	2,35	p=0,934
Aggressività se punito	3,6	3,85	p=0,628
Aggressività verso un membro della famiglia	3,53	4	p=0,010
Ubbidienza	2,03	3,14	p=0,001
Scappa/sta vicino al proprietario anche al guinzaglio	2,89	3,03	p=0,538
Tira al guinzaglio	2,67	2,64	p=0,241

Tabella 7.10. Medie dei punteggi ottenuti nella categoria del questionario “gestione familiare e relazione con il proprietario” dai cani di proprietà presi in esame

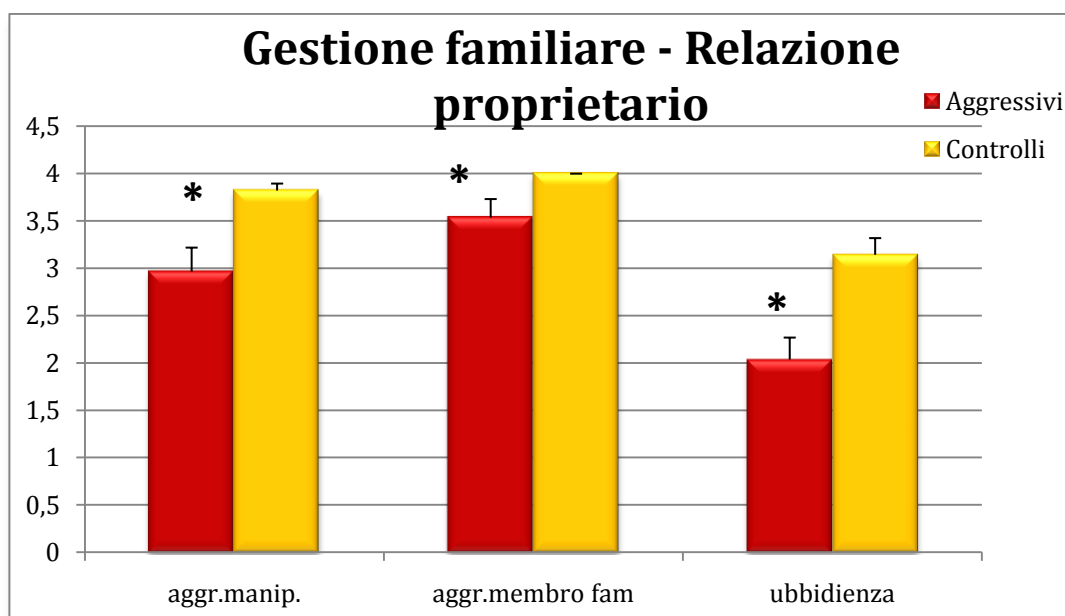


Figura 7.252 Medie dei punteggi ottenuti nella categoria del questionario “gestione familiare e relazione con il proprietario” dai cani di proprietà presi in esame (*=per almeno p<0,05)

Anche nella categoria gestione familiare e relazione con il proprietario sono emerse differenze significative tra morsicatori e controlli per comportamenti relativi all’aggressività verso un membro del gruppo o come reazione alla manipolazione. Da segnalare che anche i punteggi del comportamento relativo all’ubbidienza sono risultati significativamente differenti tra il gruppo dei morsicatori e dei controlli: i primi infatti, in base a quanto osservato dai proprietari più spesso lo ignorano quando questo richiede al cane di fare qualcosa (Figura 7.252). I punteggi risultano in media leggermente più elevati rispetto alla categoria Socialità verso persone e cani estranei.

4. Educazione ed apprendimento:

Comportamento	Gruppo morsiicatori	Gruppo controllo	Significatività
Apprendimento	2,71	3,03	p=0,218
Saper aspettare	2,78	3,21	p=0,228
Tenace/cooperativo	2,03	2,71	p=0,045
Attenzione	2,46	3,1	p=0,024
Richiamo	3,14	3,14	p=0,780
Velocità apprendimento	3,14	3,25	p=0,755

Tabella 7.11. Medie dei punteggi ottenuti nella categoria del questionario “Educazione ed apprendimento” dai cani di proprietà presi in esame

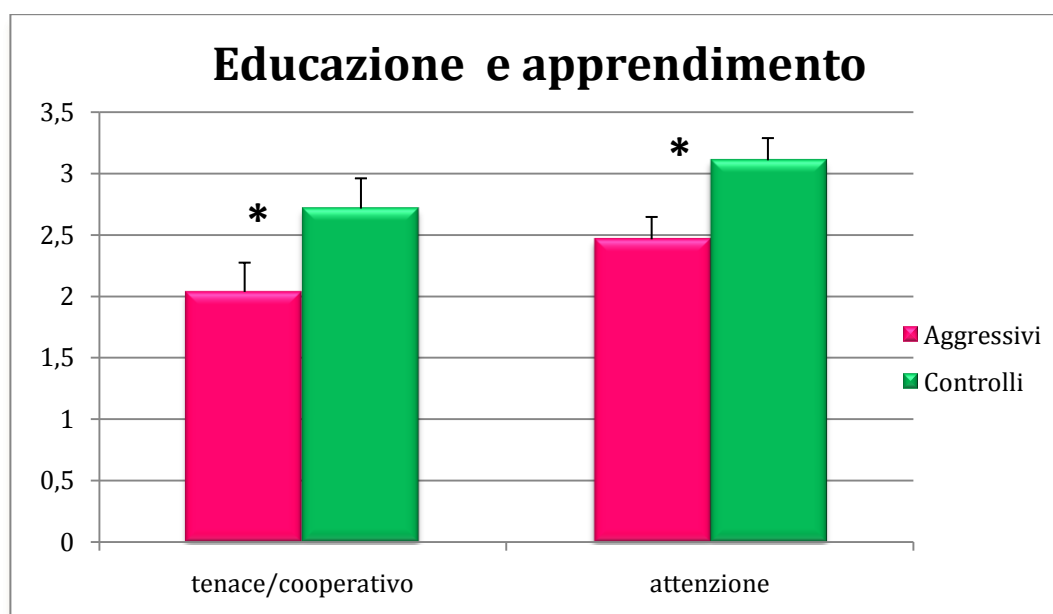


Figura 7.253. Medie dei punteggi ottenuti nella categoria del questionario “Educazione ed apprendimento” dai cani di proprietà presi in esame (*=per almeno p<0,05)

Nella categoria educazione ed apprendimento si sono evidenziate differenze in relazione a comportamenti indicativi di tenacia/cooperazione (p=0,045) e nella capacità di mantenere l'attenzione (p=0,024) con punteggi sempre significativamente inferiori nei cani che hanno manifestato aggressività (Figura 7.253)

7.4 CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati ottenuti, riportiamo le considerazioni riassuntive relative al gruppo dei cani morsicatori di canile e al gruppo dei cani morsicatori di proprietà e successivamente, i confronti con i rispettivi gruppi di controllo. Inoltre, valuteremo i due gruppi di cani morsicatori oggetto dello studio, messi a confronto.

Cani morsicatori di canile

Nella fase di **approccio ed interazione con una persona estranea**, i cani morsicatori di canile hanno mostrato interesse nell'interazione con la stessa. Tuttavia, per la maggior parte del tempo, hanno interagito con l'ambiente circostante, in particolare attraverso l'esplorazione visiva ed olfattiva. L'interazione con la persona estranea è stata rappresentata prevalentemente dalla richiesta di contatto e secondariamente, dall'esplorazione olfattiva. In questa fase del test, solo 3 soggetti su 28 hanno manifestato comportamenti agonistici nei confronti della persona estranea. In particolare, due soggetti hanno eseguito il *testing*; è da sottolineare però che questi cani presentavano un livello di *arousal* (attivazione emozionale) particolarmente elevato e ciò potrebbe aver influito sul comportamento irruento e apparentemente agonistico degli stessi. Il terzo soggetto invece, ha effettuato una minaccia diretta alla persona estranea, manifestando quindi un maggiore disagio in presenza dello sperimentatore.

Inoltre, l'approccio e l'interazione con una persona estranea hanno suscitato reazioni di paura ed evitamento in 3 soggetti su 28, uno dei quali è lo stesso che ha effettuato la minaccia nei confronti della stessa.

In questa fase del test, i cani di canile hanno più frequentemente emesso segnali di stress rispetto alle fasi successive. E' lecito ipotizzare che i soggetti, in fase iniziale del test si siano trovati in difficoltà anche perché costretti a condizioni di staticità e alla contenzione al guinzaglio all'interno di un'area del canile solitamente utilizzata per la sgambatura, in cui quindi i soggetti si ritrovano spesso in libertà.

Nella fase **d'interazione con la bambola** i cani di canile si sono mostrati estremamente interessati all'interazione. A distanza dallo stimolo, hanno assunto prevalentemente un atteggiamento neutro ed in attenzione e, seppure in misura minore, alcuni soggetti hanno manifestato un atteggiamento confidente e altri ancora un atteggiamento esuberante.

Nell'interazione diretta con la bambola, i cani di canile l'hanno prevalentemente annusata o leccata e secondariamente le hanno rivolto lo sguardo.

In misura minore hanno interagito con l'ambiente circostante con una durata molto inferiore rispetto alla prima fase del test, indicando di essere più interessati allo stimolo presentato.

Lo stimolo bambola ha suscitato reazioni agonistiche in 7 soggetti su 28, di cui tre hanno effettuato il *testing*, tre l'hanno minacciata e solo un soggetto è arrivato ad attaccarla. Inoltre, sul totale dei soggetti, nove di 9 hanno manifestato reazioni di paura o evitamento, tra i quali un soggetto ha anche esibito la minaccia.

L'approccio con il **canine finto a distanza** ha suscitato nei cani particolare interesse: i cani attendevano di potersi avvicinare al cane finto rimanendo in atteggiamento neutro ed in attenzione.

L'avvicinamento al cane finto è stato di tipo diretto e con traiettoria frontale per circa la metà dei soggetti (15 soggetti su 28), mentre l'altra metà ha effettuato un avvicinamento di tipo laterale e con traiettoria allargata (13 soggetti su 28). Una volta arrivati a contatto diretto, la totalità dei cani ha interagito con lo stimolo prevalentemente esplorandolo olfattivamente e guardandolo.

In questa fase del test tuttavia, la durata dell'interazione con l'ambiente è risultata piuttosto elevata rispetto all'interazione ambientale nella fase d'interazione con la bambola. Questo fatto potrebbe indicare un minore interesse nei confronti del cane finto; molti cani, infatti, dopo un'iniziale investigazione sociale specie-specifica perdevano interesse e si allontanavano probabilmente a causa dell'assenza degli odori caratteristici e dalla staticità e rigidità dello stesso.

Nonostante ciò, in presenza di tale stimolo i cani di canile hanno effettuato con frequenza più alta rispetto alle altre fasi del test il comportamento di girare la testa ed allontanare il corpo. Da quanto riscontrato durante lo svolgimento del test, questo segnale veniva spesso effettuato durante

l'interazione a distanza, probabilmente come conseguenza del fatto che il cane finto, era disposto in posizione eretta e con lo sguardo diretto e fisso sul cane sottoposto al test.

Del totale dei 28 soggetti presi in considerazione, 6 soggetti hanno effettuato comportamenti agonistici nei confronti del cane finto. Tuttavia, la maggior parte di essi ha effettuato il *testing* e solo un soggetto ha effettuato un attacco vero e proprio, preceduto dal *testing*.

Dopo l'iniziale esplorazione dello stimolo da parte dei cani, esso veniva messo in posizione di gioco e fatto muovere dallo sperimentatore, suscitando così, reazioni differenti da parte dei cani di canile. In questa fase, 7 soggetti su 28 hanno manifestato reazioni di paura o evitamento. Le frequenti reazioni di *testing* e le reazioni di paura o evitamento ci indicano come lo stimolo rappresentato dal cane finto possa scatenare reazioni diverse in base al temperamento di ciascun cane.

Durante lo svolgimento del test, i cani di canile hanno inoltre interagito con il conduttore, rappresentato da un volontario del canile che solitamente gestiva il cane oppure da un volontario che aveva adottato a distanza il soggetto. I cani hanno rivelato particolare interesse all'interazione con il proprio conduttore specialmente nelle fasi d'interazione nei confronti degli stimoli inanimati rappresentati dalla bambola e dal cane finto. In queste fasi, infatti, hanno richiesto maggiormente il contatto del conduttore rispetto al contatto dello sperimentatore che gli presentava gli stimoli, con l'eccezione della fase di approccio ed interazione con l'estraneo nella quale hanno prevalentemente interagito con esso.

Nelle fasi di reazione alla bambola ed al cane finto, i cani di canile hanno maggiormente richiesto il contatto del loro conduttore e in misura pur sempre rilevante, si sono nascosti dietro di esso, girandogli intorno, fatto che evidenzia la necessità dei cani di richiederne la protezione.

Nella fase di **reazione al gioco** e valutazione della tendenza predatoria possiamo affermare che i cani di canile si sono mostrati mediamente interessati al gioco, a differenza di quanto ci si potesse aspettare in un ambiente spesso caratterizzato da privazione sociale. Tuttavia, durante l'esecuzione dei test, si sono comunque notate evidenti differenze tra i diversi canili che si suppone siano legate a diverse gestioni interne dei cani e in particolare al livello di confidenza e di relazione con il conduttore.

Nella fase di **valutazione della possessività** nei confronti di una risorsa di cibo i cani di canile hanno mostrato differenti modi di reagire ai disturbi arrecati con la mano artificiale ed il cane finto.

Per quanto riguardano i disturbi arrecati al cane durante l'assunzione dell'alimento per mezzo della mano artificiale, i soggetti hanno reagito frequentemente spostando la testa dalla ciotola, soprattutto durante le manipolazioni iniziali effettuate. Successivamente, nel momento in cui si è cercato di spostare loro la testa, hanno spesso opposto resistenza alla stessa. Inoltre, 17 soggetti su 28 hanno reagito con un comportamento aggressivo dimostrando di non gradire tali manipolazioni. La maggioranza di essi l'ha manifestato ringhiando o mordendo la mano artificiale. L'avvicinarsi alla ciotola del disturbo rappresentato dal cane finto, ha spesso suscitato nei cani di canile l'interruzione dell'assunzione dell'alimento per guardare od annusare tale oggetto. Inoltre, i soggetti si sono allontanati dalla ciotola sia spostando la testa sia allontanando tutto il corpo, mentre altri hanno ruotato intorno alla ciotola spesso per posizionarsi frontalmente al cane finto oppure per allontanarlo facendo barriera con il proprio corpo. I comportamenti aggressivi nei confronti del cane finto sono stati effettuati da 15 soggetti su 28 e sono stati rappresentati principalmente dal ringhio e dal morso.

È da segnalare inoltre che di questi 15 soggetti ben 13 di essi avevano già manifestato comportamenti aggressivi nei confronti della mano artificiale, dimostrandosi così maggiore possessività nei confronti del cibo e scarsa tolleranza ai disturbi ricevuti.

Cani morsicatori di canile in confronto ai controlli di canile

Confrontando i risultati ottenuti dai cani morsicatori di canile con quelli dei cani di controllo di canile sono emerse numerose differenze.

Durante la prima fase del test di interazione ed **approccio ad una persona estranea** i cani di controllo hanno dimostrato maggiore propensione ad interagire con essa rispetto ai soggetti morsicatori. Inoltre, hanno interagito maggiormente con il conduttore, dimostrandosi quindi, in generale più propensi ad interagire con gli esseri umani rispetto ai soggetti morsicatori. I cani morsicatori hanno però rivolto lo sguardo al conduttore del test per maggior tempo rispetto ai cani

di controllo, probabilmente in cerca di un riferimento in una situazione a loro nuova. I morsicatori hanno inoltre più frequentemente girato la testa ed allontanato il corpo nell'interazione con lo sperimentatore rispetto ai controlli, un altro possibile elemento a favore del fatto che i controlli siano risultati più propensi all'interazione con l'estraneo.

Un dato interessante emerso dal confronto dei comportamenti registrati nella **fase di interazione con la bambola** è che i cani di controllo, nell'approccio a distanza con l'oggetto, si sono dimostrati maggiormente confidenti e rilassati rispetto ai morsicatori che hanno invece, mantenuto maggiormente un atteggiamento neutro ed in attenzione.

Nell'interazione diretta con la bambola i cani morsicatori hanno mostrato maggiore interesse nell'oggetto rispetto al gruppo di controllo, inoltre, come riscontrato durante l'esecuzione del test, si sono rivelati più esuberanti. Questo dato dunque, può spiegare il fatto che le reazioni di paura o evitamento si sono registrate più frequentemente nei soggetti di controllo.

In aggiunta, i soggetti di controllo hanno cercato maggiormente il riferimento nel conduttore del test, spesso nascondendosi dietro di esso e girandogli intorno. Da sottolineare che tra i soggetti esaminati nel gruppo di controllo, molti di essi hanno rivelato un carattere pauroso e ciò si è reso evidente durante tutta l'esecuzione del test.

I comportamenti agonistici nei confronti della bambola sono stati effettuati dai due gruppi con la incidenza analoga (6 soggetti su 28 nel gruppo di controllo e 7 soggetti su 28 nel gruppo dei morsicatori). Nel gruppo di controllo due soggetti hanno minacciato, ringhiando alla bambola e si sono rivelati particolarmente spaventati dalla stessa.

Nella fase di **interazione con il cane finto**, i due gruppi messi a confronto hanno fornito risposte analoghe a quelle riscontrate nella fase dalla reazione alla bambola. Infatti, i soggetti di controllo si sono di nuovo rivelati più paurosi e più indirizzati al contatto con il conduttore rispetto ai soggetti morsicatori. Anche i comportamenti agonistici nei confronti del cane finto si sono registrati con la stessa incidenza nei due gruppi (6 soggetti su 28 nel gruppo dei morsicatori e 6 soggetti su 28 nel gruppo dei controlli).

Nella fase di **gioco con il conduttore** la maggior parte dei soggetti ha mantenuto un atteggiamento eccitato; non si sono notate particolari differenze tra morsicatori e controlli in tale comportamento.

I morsicatori si sono però distinti per aver maggiormente focalizzato l'attenzione sul giocattolo che veniva loro presentato attraverso lo sguardo mentre si sono meno interessati all'esplorazione olfattiva dello stesso rispetto ai controlli. Anche una volta che il giocattolo veniva posizionato a distanza i cani morsicatori hanno mostrato maggiore insistenza e tenacia nel tentare di raggiungerlo, tirando al guinzaglio in direzione dello stesso.

Per tutta l'esecuzione del test i cani morsicatori hanno inoltre prediletto la prossimità con l'oggetto piuttosto che con il proprio conduttore rispetto ai controlli.

Durante la valutazione della tendenza predatoria, i morsicatori si sono invece distinti rispetto ai controlli: più difficilmente rispetto ai controlli infatti, i morsicatori hanno mostrato la perdita di interesse verso l'oggetto che veniva mosso velocemente lungo una traiettoria rettilinea, ma al contrario l'hanno quasi sempre inseguita.

A proposito dell'interazione vera e propria con il conduttore i cani morsicatori di canile hanno maggiormente utilizzato il rivolgere lo sguardo verso lo stesso mentre hanno meno utilizzato la richiesta di contatto diretto. Sono però tornati in prossimità del conduttore in seguito al posizionamento dell'oggetto a distanza entro tempi più brevi rispetto ai controlli.

I cani morsicatori hanno manifestato minori reazioni di paura ed evitamento rispetto ai controlli mentre hanno maggiormente espresso disagio attraverso i segnali di stress/calmanti.

Nella fase di **valutazione della possessività** nei confronti di una risorsa di cibo sono emerse differenze significative e interessanti tra i comportamenti effettuati dal gruppo dei cani morsicatori ed il gruppo dei cani di controllo.

Nei confronti del disturbo arrecato dalla mano artificiale, i soggetti morsicatori si sono spostati maggiormente dalla ciotola rispetto ai controlli (soprattutto spostando la testa), inoltre, hanno manifestato maggiormente comportamenti aggressivi (17 soggetti su 28) rispetto al gruppo di controllo (6 soggetti su 28).

Nei confronti dei disturbi arrecati dal cane finto in avvicinamento alla ciotola con il cibo invece, i soggetti di controllo si sono spostati maggiormente e hanno guardato con maggiore frequenza il cane finto rispetto ai soggetti morsicatori, ma sono stati sempre questi ultimi a manifestare

maggiormente comportamenti aggressivi (15 soggetti su 28) rispetto ai cani di controllo (3 soggetti su 28).

Cani morsicatori di proprietà

Nella fase di interazione ed **approccio con una persona estranea**, i cani morsicatori di proprietà hanno prevalentemente interagito con l'ambiente circostante, in particolare esplorandolo visivamente. A differenza dei cani di canile questi soggetti si trovavano in un ambiente a loro nuovo. Durante l'avvicinamento della persona estranea hanno mantenuto un atteggiamento neutro ed in attenzione ed in misura minore un atteggiamento confidente od esuberante. Con la persona estranea hanno dimostrato interesse ad interagire con essa tramite l'orientamento e la richiesta di contatto. Tuttavia, hanno rivolto lo sguardo verso il loro proprietario con altrettanta frequenza e durata, segno del maggior legame instaurato con lo stesso. Inoltre, i cani morsicatori di proprietà hanno manifestato più frequentemente segnali di stress in questa fase iniziale del test rispetto alle altre fasi. Questo dato potrebbe indicare che l'approccio con una persona estranea abbia rappresentato per questi cani una situazione stressante, ma è da precisare che, da quanto osservato durante l'esecuzione del test, molti di questi cani non gradivano allontanarsi dal proprietario con la persona estranea e rimanere con essa a distanza dallo stesso.

Solo 1 soggetto ha manifestato un comportamento aggressivo nei confronti della persona estranea mentre 6 soggetti su 28 hanno esibito atteggiamenti di paura o evitamento.

Nella seconda fase del test in cui sono state valutate le **reazioni dei soggetti ad una bambola**, i cani di proprietà si sono dimostrati particolarmente interessati ad essa e hanno interagito con l'ambiente che li circondava solo secondariamente. Nell'avvicinamento della bambola ai cani morsicatori di proprietà, essi hanno principalmente, assunto un atteggiamento neutro ed in attenzione mentre nell'interazione diretta hanno effettuato soprattutto un'esplorazione olfattiva o visiva.

Dei 28 soggetti esaminati, 9 di essi hanno effettuato comportamenti agonistici, prevalentemente attraverso il *testing*, 3 soggetti hanno minacciato la bambola ed 1 solo cane è arrivato ad attaccarla mordendola. Inoltre, 11 cani hanno manifestato reazioni di paura ed evitamento nei confronti della bambola.

Come nella fase di approccio con una persona estranea, i cani morsicatori hanno spesso ricercato il contatto visivo del proprietario ed hanno inoltre ricercato il suo contatto, nascondendosi dietro di essi o girando intorno agli stessi.

Riguardo alla fase di presentazione dello stimolo **cane finto**, i soggetti hanno interagito con esso per la maggior parte del tempo. Il loro atteggiamento nei confronti dello stimolo a distanza è stato prevalentemente di tipo neutro ed in attenzione, mentre nell'avvicinamento ad esso, sul totale di 28 cani, 16 cani hanno effettuato un approccio laterale con traiettoria allargata, 3 di loro non sono arrivati al contatto con il cane finto, ma l'hanno solo guardato od annusato a distanza, mentre 9 soggetti hanno effettuato un approccio diretto e con traiettoria frontale.

L'interazione con il cane finto è stata prevalentemente di tipo esplorativo poiché i soggetti hanno annusato o leccato oppure l'hanno guardato.

Per quanto riguardano i comportamenti agonistici effettuati in questa fase, sono stati espressi da 13 soggetti su 28 che hanno esibito prevalentemente il *testing*, mentre solo 3 soggetti l'hanno minacciato ringhiando.

I comportamenti di paura o evitamento sono stati riscontrati in 18 soggetti su 28 ed anche in questa fase molti soggetti hanno ricercato il contatto con il proprietario nascondendosi dietro di esso o girandogli intorno.

I cani morsicatori di proprietà hanno inoltre registrato frequenze superiori nel girare la testa od allontanare il corpo rispetto alle altre fasi del test.

Nella fase di gioco con il proprietario la maggior parte dei soggetti ha risposto all'ingaggio da parte del proprietario mantenendo un atteggiamento eccitato. Hanno frequentemente focalizzato lo sguardo sul giocattolo proposto ed effettuato tentativi di recupero dello stesso tirando al guinzaglio. Hanno però prediletto la prossimità con il proprietario rispetto alla vicinanza con l'oggetto e la maggior parte dei cani è tornata rapidamente dal proprietario una volta che il giocattolo veniva posizionato a distanza.

L'inseguimento della preda finta fatta muovere velocemente lungo una traiettoria rettilinea è avvenuto prevalentemente con atteggiamento calmo/camminando.

Nella **valutazione della possessività** nei confronti di una risorsa, rappresentata dal cibo, i cani morsicatori di proprietà si sono spostati più frequentemente dalla ciotola durante i disturbi arrecatogli dalla mano artificiale rispetto agli spostamenti effettuati durante l'avvicinamento del cane finto che tuttavia è stato guardato maggiormente rispetto alla mano artificiale. In quest'ultima fase del test, 10 soggetti su 28 hanno manifestato di non tollerare i disturbi arrecati loro dalla mano artificiale o dal cane finto. Infatti, 4 soggetti hanno manifestato aggressività con entrambi i disturbi, 1 soggetto ha manifestato aggressività durante le manipolazioni effettuate con la mano artificiale e 5 soggetti durante l'avvicinamento del cane finto. Questi cani inoltre, hanno spesso avvertito attraverso la minaccia e solo 3 di essi sono arrivati a mordere l'oggetto che arrecava il disturbo.

Cani morsicatori di proprietà in confronto ai controlli di proprietà

Descriviamo ora le differenze significative riscontrate tra i cani morsicatori di proprietà ed i rispettivi cani di controllo.

Durante la fase di **approccio ed interazione con una persona estranea**, i cani morsicatori hanno manifestato una maggior propensione all'interazione con il proprietario rispetto ai soggetti di controllo poiché ne hanno richiesto maggiormente il contatto, si sono nascosti dietro di esso o hanno girato intorno allo stesso. L'hanno inoltre, guardato più frequentemente rispetto ai soggetti di controllo.

I cani di controllo, si sono dimostrati meno paurosi in questa fase rispetto ai soggetti morsicatori poiché solo 1 soggetto su 28 ha manifestato paura o evitamento rispetto ai 6 soggetti morsicatori su 28.

Nella fase di **interazione con la bambola**, durante l'avvicinamento della stessa, i cani morsicatori hanno espresso minor confidenza rispetto ai cani di controllo. Nell'interazione diretta con lo stimolo inoltre, hanno interagito per minor tempo. I cinque soggetti che hanno effettuato un approccio confidente ed amichevole (*check olfattivo confidente*) appartenevano tutti al gruppo dei controlli.

Non sono emerse differenze significative nella comparsa di comportamenti agonistici nei confronti della bambola. Nel gruppo dei morsicatori infatti, sono stati effettuati da 9 soggetti su 28 mentre nel gruppo dei controlli da 6 soggetti su 28. Anche le reazioni di paura o evitamento nei confronti della bambola sono state effettuate da 11 soggetti in entrambi i gruppi. I cani morsicatori hanno però esibito segnali di stress ed il comportamento di girare la testa o allontanare il corpo più frequentemente rispetto ai soggetti di controllo.

Nella fase di approccio a distanza con il **cane finto**, il totale dei soggetti si è dimostrato interessato ad osservarlo seppure i soggetti morsicatori hanno maggiormente assunto un atteggiamento neutro ed in attenzione mentre i soggetti di controllo, confidente e rilassato.

Nell'avvicinamento al cane finto i soggetti di controllo hanno più frequentemente approcciato lo stesso con traiettoria frontale e diretta mentre i morsicatori hanno utilizzato l'approccio laterale e con traiettoria allargata. Inoltre, 3 soggetti morsicatori non si sono avvicinati al cane finto, mostrando particolare diffidenza. Ricordiamo che all'interno del gruppo dei morsicatori di proprietà 11 soggetti su 28 erano stati segnalati per problemi di aggressività intraspecifica e 4 di essi per aver dimostrato sia aggressività intraspecifica sia con le persone. Interessante notare come la maggior parte dei morsicatori si sia avvicinata al cane finto con traiettoria allargata e spesso andatura lenta e cauta e che nello stesso gruppo si siano inoltre registrate frequenze maggiori nel comportamento di girare la testa o allontanare il corpo rispetto ai cani di controllo.

I comportamenti agonistici nei confronti del cane finto, ancora una volta rappresentati maggiormente dal *testing*, sono stati effettuati da 13 soggetti morsicatori su 28 e da 9 soggetti di controllo su 28.

Per quanto concerne i comportamenti di paura ed evitamento sono stati effettuati da 16 cani di controllo su 28 e da 18 cani morsicatori su 28. Ancora una volta, lo stimolo rappresentato dal cane finto è stato in grado di suscitare reazioni differenti nei singoli soggetti.

Da segnalare inoltre, che sia nella fase della bambola, sia nella fase del cane finto, i soggetti morsicatori si sono dimostrati più intolleranti nei confronti del guinzaglio: hanno infatti, tirato al guinzaglio più frequentemente per allontanarsi all'esterno rispetto ai cani di controllo.

Nella fase di **reazione al gioco e valutazione della tendenza predatoria** i cani morsicatori hanno mantenuto un atteggiamento prevalentemente calmo e meno frequentemente eccitato rispetto ai controlli; qualora abbiano mostrato un atteggiamento eccitato lo hanno però fatto più precocemente rispetto ai controlli; hanno infine più frequentemente perso l'interesse per il gioco rispetto ai controlli.

Non si sono notate in questa fase particolari differenze nel fare riferimento al proprietario tra morsicatori e controlli.

Anche nell'atteggiamento mantenuto durante l'inseguimento della preda finta non si sono riscontrate differenze significative tra morsicatori e controlli.

I segnali di stress/calmanti si sono manifestati meno frequentemente nei cani morsicatori rispetto ai controlli. Tuttavia tali segnali si sono manifestati più precocemente nei cani morsicatori rispetto ai controlli.

Nella fase di **valutazione della possessività** nei confronti del cibo, non sono emerse differenze significative nei due gruppi. Tuttavia, solo 2 soggetti di controllo hanno manifestato comportamenti aggressivi nei confronti dei disturbi arrecati dalla mano artificiale (rispetto ai 10 morsicatori su 28) mentre nella fase di avvicinamento del cane finto 10 soggetti di controllo su 28 (rispetto ai 10 morsicatori su 28).

Confronto tra cani morsicatori di canile e cani morsicatori di proprietà

Nella prima fase di **approccio ed interazione con una persona estranea**, a proposito dell'interazione ambientale, i soggetti di canile hanno dimostrato una maggiore attitudine all'esplorazione olfattiva del terreno mentre i cani di proprietà hanno maggiormente esplorato visivamente l'ambiente circostante. Questo dato si può in parte attribuire alla *location* di svolgimento del test. Per ovvi motivi il test sui soggetti residenti nei vari canili sono stati svolti all'interno di questi in aree frequentate da molteplici cani e quindi ricche di odori diversi.

I soggetti di canile hanno interagito maggiormente con la persona estranea rispetto ai morsicatori di proprietà dimostrando probabilmente la loro necessità di contatto umano vivendo in un ambiente di isolamento sociale. I morsicatori di canile hanno inoltre ricercato maggiormente il contatto con il proprio conduttore rispetto al contatto del proprietario ricercato dai morsicatori di proprietà. Tuttavia, i morsicatori di proprietà hanno fatto maggiormente riferimento al proprietario attraverso lo sguardo diretto nei suoi confronti, e si sono nascosti o hanno girato intorno allo stesso più frequentemente rispetto ai cani di canile.

Anche in un recente studio di Barrera e colleghi (2010) che hanno confrontato i comportamenti tra cani di canile e di proprietà in risposta all'approccio con una persona estranea con la finalità di valutarne i comportamenti di socievolezza o di paura, si è osservato come i cani di canile, nonostante abbiano manifestato maggiori reazioni di paura, siano rimasti più frequentemente in vicinanza della persona rispetto ai *pet*. Tali risultati suggeriscono che le condizioni di canile e in particolare l'isolamento sociale possono influenzare la relazione tra i cani e gli esseri umani.

Nella fase di **interazione con la bambola**, i cani morsicatori di canile hanno interagito maggiormente con essa rispetto ai cani morsicatori di proprietà che si sono dedicati anche all'esplorazione ambientale, in particolare tirando al guinzaglio verso l'esterno.

Infine, in questa fase del test, si sono osservate differenze significative nei comportamenti rivolti al proprietario o al conduttore. I cani morsicatori di canile hanno ricercato il contatto del proprio conduttore per tempi maggiori rispetto ai morsicatori di proprietà. Tuttavia, questi ultimi si sono nascosti maggiormente e hanno girato intorno al proprietario per tempi più lunghi. Inoltre, i cani morsicatori di proprietà hanno rivolto lo sguardo al loro proprietario più frequentemente rispetto ai morsicatori di canile, in ricerca del proprio punto di riferimento.

Il test di temperamento si è quindi rivelato uno strumento utile nel valutare la propensione dei cani a fare riferimento alle persone nelle varie fasi del test, in particolare al proprio conduttore, all'estraneo che si avvicinava o al proprietario per i cani di proprietà, mettendo in evidenza diverse tipologie di motivazioni e di legami instaurati con gli stessi.

Nella fase di **interazione con il cane finto**, i cani di proprietà sono risultati più propensi ad interagire con esso soprattutto attraverso lo sguardo. I cani morsicatori di canile invece, hanno rivolto maggiore attenzione all'ambiente circostante, specialmente esplorandolo olfattivamente.

I soggetti di proprietà sono risultati molto più timorosi nei confronti dello stimolo rappresentato dal cane finto con reazioni di paura od evitamento molto più consistenti rispetto ai cani di canile. Queste reazioni, si sono verificate in 18 soggetti su 28 nei cani di proprietà e su 7 soggetti su 28 nei cani di canile. Da quanto osservato durante l'esecuzione del test, i soggetti morsicatori di proprietà prendendo maggiormente contatto con lo stimolo si sono trovati spesso più in difficoltà nell'interpretare la particolarità dell'oggetto. I cani morsicatori di canile hanno manifestato invece, maggiore indifferenza nei confronti del cane finto.

Anche i comportamenti agonistici si sono osservati maggiormente nei cani aggressivi di proprietà (13 soggetti su 28) rispetto a quelli di canile (6 soggetti su 28).

Come nella fase precedente (interazione con la bambola), i cani di proprietà hanno fatto maggiormente riferimento al proprietario attraverso lo sguardo.

Nella fase di **reazione al gioco e valutazione della tendenza predatoria** i cani morsicatori di canile hanno mantenuto un atteggiamento calmo nel gioco con il conduttore per meno tempo e meno frequentemente rispetto ai morsicatori di proprietà.

Non si sono notate particolari differenze tra i due gruppi nella focalizzazione dei soggetti verso il giocattolo. Da segnalare come i cani di canile hanno meno frequentemente tirato al guinzaglio nel tentativo di raggiungere l'oggetto posizionato a distanza mentre i morsicatori di proprietà non hanno mai effettuato salti con tenacia tirando allo stesso guinzaglio in direzione del giocattolo. I cani morsicatori di canile hanno però più precocemente tirato al guinzaglio in direzione del giocattolo nel tentativo di raggiungerlo rispetto ai morsicatori di proprietà.

I soggetti morsicatori di proprietà hanno invece fatto riferimento al proprietario attraverso lo sguardo quando si trovavano in prossimità del giocattolo per tempi superiori e più frequentemente rispetto ai morsicatori di canile. I morsicatori di canile sono però tornati in vicinanza del conduttore entro tempi inferiori rispetto ai cani morsicatori di proprietà.

Pur non essendo emerse differenze significative tra i due gruppi è da segnalare come i cani morsicatori di canile si siano mostrati in generale più interessati all'inseguimento della preda rispetto ai morsicatori di proprietà.

Nel valutare la **possessività nei confronti del cibo** si è osservato come i cani di canile si siano trovati maggiormente in difficoltà rispetto ai cani di proprietà. Questi ultimi hanno infatti, registrato frequenze inferiori rispetto al guardare gli oggetti utilizzati per arrecare disturbo (la mano artificiale ed il cane finto) e si sono spostati dalla ciotola in misura inferiore rispetto ai cani di proprietà. Anche le risposte di aggressività effettuate nei confronti dei disturbi arrecati sono state numericamente superiori da parte dei cani di canile: nei confronti della mano artificiale 18 soggetti morsicatori del canile hanno manifestato aggressività su 28 e nel gruppo di morsicatori di proprietà solo 5 soggetti su 28; nei confronti del cane finto 15 soggetti di canile su 28 e 9 soggetti di proprietà su 28.

Da quanto potuto osservare, molti cani risidenti in canile si sono distinti per la loro particolare possessività nei confronti del cibo.

Tale risultato non ci stupisce in quanto possiamo sicuramente affermare che per i cani che vivono in canile, il cibo rappresenti una risorsa con un valore estremamente superiore rispetto a un cane di proprietà.

In una recente ricerca di Marder e colleghi (2013) la rilevazione di comportamenti aggressivi nei confronti del cibo o l'assenza degli stessi in un gruppo di cani di canile si è dimostrata predittiva per gli stessi comportamenti manifestati in seguito ad adozione degli stessi. Gli Autori tuttavia sottolineano come l'interpretazione di tali risultati sia da effettuare con estrema cautela: in particolare molti dei soggetti che manifestano tale comportamento in canile possono non continuare ad esprimerlo in seguito all'adozione anche in funzione della relazione instaurata con il proprietario.

Considerazioni sulla corrispondenza tra il tipo di aggressività ed i risultati emersi dal test di temperamento

Morsicatori canile: sul totale di 28 soggetti presi in esame 16 soggetti erano stati segnalati per aggressività interspecifica, 11 soggetti per aggressività intraspecifica, mentre 1 soggetto per entrambe.

Morsicatori di proprietà: sul totale di 28 soggetti presi in esame 13 soggetti erano stati segnalati per aggressività interspecifica, 11 soggetti per aggressività intraspecifica, mentre 4 soggetti per entrambe.

FASE DI APPROCCIO:

CANILE: dei 3 soggetti che hanno manifestato segni di aggressività nei confronti dell'estraneo 1 di essi era segnalato per aggressività verso l'uomo e 2 invece verso gli altri cani.

PET: l'unico soggetto che ha minacciato la persona estranea era un cane segnalato per aggressività interspecifica.

FASE BAMBOLA:

CANILE: dei 7 soggetti che hanno dato segni di aggressività nei confronti della bambola, solo 1 di essi aveva manifestato tali comportamenti nei confronti di bambini, 2 verso l'uomo e 4 soggetti erano stati segnalati per aggressività verso i conspecifici.

PET: dei 9 soggetti che hanno manifestato segni di aggressività nei confronti della bambola nessuno di essi era stato segnalato per aggressività verso i bambini, 4 erano segnalati per aggressività interspecifica, 2 soggetti per aggressività verso i conspecifici e 3 soggetti erano stati segnalati per entrambi i tipi di aggressività. Dei 3 soggetti segnalati per aggressività verso i bambini nessuno ha mostrato tali segni nei confronti della bambola.

FASE CANE:

CANILE: dei 6 soggetti che in questa fase del test hanno manifestato segnali d'aggressività nei confronti del cane fantoccio, 4 di essi erano stati segnalati per aggressività intraspecifica e 2 di essi per aggressività verso l'uomo.

PET: dei 13 soggetti che hanno manifestato segni d'aggressività nei confronti del cane fantoccio, 6 di essi erano stati segnalati per problemi d'aggressività con altri cani, 5 per aggressività verso le persone e 2 soggetti erano stati segnalati per entrambi.

FASE POSSESSIVITA'

CANILE: dei 15 soggetti che hanno manifestato segni d'aggressività nei confronti del disturbo arrecato dal cane finto durante l'assunzione del cibo, 4 erano stati segnalati per aggressività intraspecifica mentre 11 per aggressività interspecifica. Nella fase di disturbo arrecato con la mano artificiale invece, dei 17 soggetti che hanno manifestato segni d'aggressività, 13 erano stati segnalati per aggressività interspecifica, mentre 4 per aggressività intraspecifica.

PET: dei 9 soggetti che hanno manifestato segni d'aggressività nei confronti del disturbo arrecato dal cane finto durante l'assunzione del cibo, 3 erano stati segnalati per aggressività interspecifica, 4 per aggressività intraspecifica e 2 per entrambe. Nella fase di disturbo arrecato dalla mano artificiale invece, dei 5 soggetti che hanno manifestato segni d'aggressività nei confronti dello stimolo, 4 di loro erano stati segnalati per aggressività interspecifica mentre 1 per aggressività intraspecifica.

Come si può dedurre dalla precedente descrizione non si è sempre riscontrata sovrapposizione tra i comportamenti di aggressività manifestati nelle varie fasi del test e il tipo di aggressività per la quale i cani erano stati segnalati.

Anche Klausz e colleghi (2013) nonostante abbiano osservato una buona correlazione tra i comportamenti osservati nel loro test di temperamento e quanto riportato dai proprietari a

proposito delle tendenze aggressive nei confronti di persone estranee non hanno tuttavia ottenuto risultati che rispecchiavano invece le tendenze aggressive descritte nei confronti del proprietario.

Considerazioni sull'utilizzo di stimoli inanimati con valenza sociale

Tra i due stimoli inanimati presentati ai cani durante il test i soggetti provenienti dal canile hanno mostrato maggiore interesse nell'interazione con la bambola rispetto al cane finto. I cani di proprietà hanno invece interagito con entrambi senza particolari differenze.

I cani del canile tuttavia, hanno manifestato una maggiore propensione all'interazione con le persone e di conseguenza hanno dimostrato maggior interesse nei confronti della bambola, oltre che allo sperimentatore che presentava loro lo stimolo.

Nella fase di reazione al cane finto, tutti i soggetti hanno mostrato particolare interesse durante l'approccio a distanza, mentre una volta a contatto, dopo aver effettuato la caratteristica investigazione sociale specie-specifica, la maggior parte di essi si è allontanata e disinteressata allo stesso.

Nonostante il fatto che se per la maggior parte dei cani l'avvicinarsi di una persona estranea rappresenta una condizione abbastanza usuale e quotidiana, nel caso della bambola e del cane finto, questi oggetti non sono sempre identificati dai cani in qualche cosa di conosciuto.

Non tutti i soggetti segnalati per aggressività verso i bambini hanno manifestato reazioni aggressive verso la bambola ed è difficile affermare con esattezza se le reazioni aggressive fossero scatenate dal fatto che la bambola rappresentasse l'immagine di una bambina o se fossero frutto di una reazione di paura ad uno stimolo sconosciuto.

Penny e Reid (2001), utilizzando una bambola impregnata dell'odore di un bambino nella valutazione di cani che avevano manifestato aggressività verso i bambini, nonostante abbiano osservato comportamenti aggressivi solo in uno tra i soggetti testati, affermano come tale strumento sia comunque valido nell'evidenziare differenze comportamentali tra soggetti descritti come aggressivi verso i bambini e soggetti amichevoli verso gli stessi.

Per quanto riguarda il cane finto, va ricordato che spesso l'aggressività intraspecifica è motivata dal comportamento dell'avversario e dagli stimoli olfattivi (sesso, sterilizzazione, calore, età, ecc.) che ovviamente non sono presenti nel cane finto.

Considerazioni sul test di temperamento

L'applicazione di un test di temperamento effettuato su cani di canile segnalati per problemi di aggressività è risultata utile sotto vari punti di vista. Tra questi, menzioniamo la valutazione del benessere dei soggetti risidenti in condizioni disagiate quali quelle di un canile.

Inoltre, il test è risultato un valido strumento per valutare il temperamento dei cani dichiarati aggressivi che sono stati sottoposti a situazioni nuove e a stimoli sconosciuti per poter avere una migliore visione d'insieme del carattere del soggetto.

La rapidità di esecuzione del test, la facilità e la sua relazione con situazioni che il cane può incontrare vivendo presso una famiglia permettono di avere un mezzo aggiuntivo da cui ricavare informazioni su alcune caratteristiche dei soggetti e quindi migliorare ulteriormente il *matching* cane-proprietario.

Come già citato, Bollen e Horowitz (2007) verificarono come l'esclusione dalle adozioni dei soggetti risultati potenzialmente aggressivi in un test sul temperamento, riduceva i rientri in canili per problemi di aggressività e notarono inoltre, una riduzione significativa degli incidenti gravi causati da aggressioni di cani adottati dal canile.

Questo però, non deve far pensare che questo tipo di test si possa considerare l'unico parametro di misura per valutare la predisposizione aggressiva di un soggetto nei confronti di un conspecifico o di un eterospecifico.

Il fatto che siano comunque emersi dati importanti sul temperamento dei soggetti anche in relazione ai comportamenti aggressivi ci fa riflettere a proposito delle modalità di esecuzione di tali test presenti in letteratura. Ci si chiede infatti, se sia ancora necessario effettuare test nei quali i cani vengono ripetutamente sottoposti a minaccia o provocati nell'esibire i comportamenti per i quali i cani stessi vengono considerati problematici o se invece questa pratica non possa

rappresentare un passo indietro per l'equilibrio mentale e comportamentale del cane, un rischio per la pericolosità di tali soggetti con possibile strumentalizzazione di comportamenti problematici. Il test di temperamento applicato ai cani morsicatori e ai relativi controlli è risultato uno strumento in grado di discriminare alcune tendenze comportamentali in soggetti che presentavano un'anamnesi di morsicatura.

Seppure non sia sempre stato possibile confrontare i soggetti in relazione ad alcune variabili poiché non sempre il campione era omogeneo è stato possibile ottenere alcune informazioni anche in relazione alle variabili sesso, sterilizzazione ed età.

In particolare in relazione alla variabile sterilizzazione e castrazione nei soggetti definiti aggressivi, spesso molto discussa in letteratura è stato possibile ottenere informazioni circa la diversa reattività dei soggetti, la propensione all'interazione sociale o l'esplorazione ambientale, ma non si sono messe in evidenza nette differenze in relazione ai comportamenti agonistici.

Tale risultato è in linea con quanto recentemente riportato in letteratura a proposito degli effetti della castrazione sui soggetti che manifestano aggressività: diversi Autori infatti, hanno osservato come non sempre tale pratica risulti efficace (Podbersek e Serpell, 1996; Neilson *et al.*, 1997; Linamo *et al.*, 2006).

Considerazioni sul questionario fornito ai proprietari

Il questionario fatto compilare dai proprietari dei soggetti morsicatori di proprietà ha messo in evidenza caratteristiche interessanti ed è pertanto risultato uno strumento utile di differenziazione di tali soggetti dai controlli.

La maggior parte delle differenze significative emerse nel confronto con i cani di controllo infatti, sono state registrate nella categoria comprendente i comportamenti di socialità verso le persone e verso dei cani estranei. I cani morsicatori hanno raggiunto punteggi elevati soprattutto nelle categorie di quei comportamenti inerenti l'aggressività (l'aggressività verso persone estranee che entrano in casa o verso un membro della famiglia, l'aggressività rivolta ai bambini, l'aggressività durante le manipolazioni e l'aggressività con i cani estranei) o comunque nei comportamenti con possibili implicazioni nella stessa (paura con le persone, nervosismo in presenza di altri cani, tenacia e scarso livello di attenzione). Infine, molti dei proprietari interpellati sono stati in grado di fornire informazioni circa gli episodi di morsicatura del proprio cane e nell'individuare i comportamenti potenzialmente problematici implicati nell'aggressività.

8. VALUTAZIONE DEI COMPORTAMENTI AGGRESSIVI ATTRAVERSO UNA SCALA DI AGGRESSIVITA'

Attraverso l'utilizzo della Scala di Aggressività elaborata da Alexa Capra (Capra *et al.*, 2008) che a sua volta è stata messa a punto tenendo conto anche della scala utilizzata da Netto e Planta (2008) e l'elaborazione di un etogramma di riferimento si sono assegnati i punteggi ai comportamenti agonistici e aggressivi osservati nelle seguenti fasi del test : Approccio con l'estraneo, Approccio e Interazione con la bambola, Approccio e Interazione con il cane finto, Valutazione della Possessività.

Nei test eseguiti sui cuccioli si è utilizzata la Scala di Aggressività solo nella fase di valutazione della possessività. I punteggi (da 0 a 4) sono stati assegnati in senso crescente all'aumentare dell'intensità del comportamento aggressivo, sulla base dell'etogramma di riferimento.

Lo scopo dell'utilizzo di questa scala era una migliore caratterizzazione dei comportamenti agonistici e aggressivi osservati nelle diverse fasi del test.

Punteggio 0:

Il cane non manifesta nessuno dei comportamenti indicati nell'elenco.

Punteggio 1:

Comportamenti aggressivi che non implicano morso o intenzione di morso, mordicchiare in assenza di altri segnali di aggressività.

Abbaio

Allungare la lingua

Appoggiare il muso al bordo della ciotola

Barriera con il corpo

Colpo con il muso

Colpo con le zampe

Espressione offensiva

Fissare la mano

Freeze

Mangiare a boccate

Mordere il guinzaglio

Mordicchiare la bambola-la mano

Orienta la testa verso la mano, segue la mano

Postura back off

Ri-orienta frontale

Salto in avanti (in avanti, in alto e in avanti)

Sguardo fisso

Sguardo verso il viso

Punteggio 2:

Comportamenti aggressivi che implicano intenzione di morso, in assenza di morso.

Abbaio-ringhio

Arricciare il naso

Bocca aperta

Minaccia di morso

Piega agonistica

Ringhio

Snapping

Punteggio 3:

Comportamenti aggressivi che implicano morso, escluso morsi ripetuti, morsi trattenuti e attacchi alla figura.

Afferrare la mano finta

Mordere
Tentativo di morso

Punteggio 4:

Il cane morde con morsi ripetuti, morso trattenuto, morso con scuotimento, attacchi alla figura.

Attacco alla figura
Morsi ripetuti
Morso con scuotimento
Morso trattenuto

SCALA DI AGGRESSIVITA' CANE-CANE

Per la valutazione della fase di Approccio e Interazione con il cane finto ad ogni categoria di punteggio sono stati inseriti comportamenti specifici della comunicazione intraspecifica.

Punteggio 0:

Il cane non manifesta nessuno dei comportamenti indicati nell'elenco.

Punteggio 1:

Comportamenti aggressivi che non implicano morso o intenzione di morso, contatto fisico non intenso e non prolungato.

Abbaio
Allungare la lingua
Colpo con il muso
Salto in avanti con zampe divaricate
Colpo con la zampa
Piega agonistica
Espressione offensiva
Impennarsi
Caricare (senza intenzione di morso)
Segue
Snapping
Spingere con le zampe
TAR: testa abbassata e ruotata
Postura back off
Ri-orienta frontale
Inchino

Punteggio 2:

Comportamenti aggressivi che implicano intenzione di morso o morso inibito, in assenza di morso non inibito, contatti fisici intensi e prolungati, inseguimento di un cane in fuga.

Ringhio
Abbaio-ringhio
Abbraccio
Attacco frontale
Bocca aperta
Bocca spalancata
Inseguimento
Morso inibito
Spingere a terra
Spingere a terra
Stare sopra l'avversario
Testa abbassata e ruotata

Travolgere
Wrestling

Punteggio 3:

Comportamenti aggressivi che implicano morso o tentativo di morso, afferrare con i denti senza scuotimento.

Tentativo di morso
Afferrare con i denti
Wrestling

Punteggio 4:

Comportamento aggressivo che implica il morso con scuotimento, morso con lesioni.

Morso con scuotimento

8.1 ETOGRAMMA COMPORTAMENTI AGONISTICI E AGGRESSIVI (Capra, 2010)

Abbaio: come reazione vocale a uno stimolo ambientale, che può essere diretto a un oggetto o a un altro individuo. (Eisfeld, 1966; Fox, 1971; Van den Berg *et al.*, 2003)

Abbaio-ringhio: Abbaio e ringhio strettamente associato o sovrapposti l'uno sull'altro.

Abbraccio: Il cane abbraccia l'opponente con le zampe anteriori. I due cani possono sollevarsi sulle zampe posteriori (Capra, 2010).

Afferrare la mano finta: il cane afferra la mano finta con i denti, senza esibire movimenti e espressioni tipiche del morso.

Allungare la lingua: durante una interazione agonistica, il cane allunga la lingua in avanti, dardeggiandola tra i denti. Può essere visibile solo la punta della lingua. **Appoggiare il muso al bordo della ciotola:** mentre sta mangiando, il cane appoggia il naso sopra il bordo della ciotola ed è pronto a reagire.

Arricciare il naso: il cane arriccia il naso, con o senza esibizione dei denti. Le labbra sono leggermente sollevate, e la cute del naso appare arricciata; se la bocca è chiusa, i denti non sono visibili. (Zimen, 1971; Althaus, 1982; van den Berg *et al.*, 2003)

Attacco frontale: il cane attacca l'avversario da una posizione frontale, compiendo un salto in avanti, o un salto in avanti e verso l'alto, aprendo la bocca, in genere associato a abbaio-ringhio e bocca aperta. Nei test con la mano finta l'attacco frontale è orientato al corpo e non alla mano (tronco, viso, non alla mano o al braccio).

L'attacco ha inizio da una posizione frontale, il cane si lancia in avanti, o in avanti e verso l'alto, e può travolgere o abbracciare l'opponente (Capra, 2010).

Barriera con il corpo: il cane sposta la spalla o il corpo in modo da formare una barriera tra la ciotola e la persona.

Bocca aperta: Una azione simile al morso, che si conclude nell'aria. Questo comportamento non produce il suono dei denti sbattuti dello snap (Capra, 2010).

Caricare (senza intenzione di morso): Approccio di corsa associato a segnali di minaccia (Koler-Matznick *et al.*, 2005; Capra, 2010).

Colpo con il muso: Colpo con il muso di diversa intensità (da intenso a appena accennato), a bocca chiusa.

Colpo con le zampe: Il cane estende una zampa anteriore, o entrambi, e colpisce l'opponente (Koler-Matznick *et al.*, 2005).

Espressione offensiva: la bocca è chiusa, non si vedono i denti, le orecchie sono puntate in avanti, gli occhi risultano stirati dalla tensione muscolare. I muscoli facciali sono tesi, le orecchie erette e puntate in avanti, gli occhi piccoli e puntati sul partner dell'interazione. Registrato se associato a freeze e/o allungare la lingua e/o fissare per più di 2".

Fissare la mano: il cane fissa con sguardo duro e/o per più di 2" la mano finta.

Freeze: il cane si immobilizza, smettendo anche di scodinzolare, anche per un tempo molto breve. Il cane irrigidisce il proprio corpo; il movimento, compreso quello della respirazione, è interrotto per breve tempo.

Impennarsi: il cane solleva le zampe anteriori da terra, e atterra sul posto, senza entrare in contatto con l'avversario (Capra, 2010).

Inchino: il cane abbassa la parte anteriore del corpo, appoggiando le zampe anteriori al suolo. Il cane abbassa gli arti posteriori, mentre i posteriori rimangono alzati. Precede un balzo laterale o in avanti. Le zampe anteriori possono essere divaricate, e può precedere un salto in avanti con le zampe anteriori divaricate o un attacco frontale (Goodman, 2002; Capra, 2010).

Inseguimento: Il cane insegue un altro cane, che fugge (Redlich, 1998).

Mangiare a boccate: il cane afferra il cibo con movimento simile al morso.

Minaccia di morso: il cane apre la bocca senza avvicinare il muso o senza tentare di mordere. Comportamento complesso: il corpo eretto è spostato in avanti, la testa può essere spostata in avanti o è eretta. Il cane fissa l'opponente e mostra i denti anteriori; può essere associato al ringhio. (Schenkel, 1947).

Mordere il guinzaglio: il cane afferra con la bocca il guinzaglio, può cambiare presa o scuotere.

Mordicchiare la bambola/la mano: il cane mordicchia la bambola/la mano, senza esibire comportamenti intensi di minaccia, mentre può apparire eccitato.

Mordere: il cane morde o tenta di mordere, il morso è associato a comportamenti di minaccia (ringhio, abbaio-ringhio, *freeze*).

Morso con scuotimento:

Un cane ne afferra un altro con i denti e scuote la testa (Zimen, 1971).

Morso inibito: cane morde la mano ma non stringe i denti. Un morso la cui pressione non è tale da causare danni alla vittima (Goodmann *et al.*, 2002; Koler-Matznick *et al.*, 2005).

Morso trattenuto: il cane morde e mantiene la presa.

Orienta la testa verso la mano, segue la mano: il cane gira la testa verso la mano e ne segue il movimento con la testa quando viene spostata, associato a *freeze*, paura o minaccia.

Piega agonistica: la bocca è chiusa o semi-aperta, le connessure labiali spinte in avanti (bocca piccola), possono vedersi canini e incisivi. Una retrazione verticale delle labbra (connessure labiali spinte in avanti), con o senza esibizione dei denti anteriori (Fox, 1971; Goodmann *et al.*, 2002; Koler-Matznick *et al.*, 2005).

Postura di difesa (back off): Comportamento complesso: il cane è in posizione frontale o laterale, la testa è alta, le zampe anteriori sono parallele mentre le zampe posteriori sono divaricate.

Ri-orienta frontale: il cane si posiziona o si ri-posiziona di fronte all'avversario, la testa e il tronco sono allineati, e sono presenti altri segnali di tensione e di minaccia (Capra, 2006).

Ringhio: Ringhio diretto contro qualcosa o come reazione a qualcosa nell'ambiente vivente o non vivente. Basso suono vibrante diretto contro qualcuno o qualcosa. La bocca può essere aperta e il naso può essere arricciato (Eisfeld 1996; Fox, 1971; Zimen 1971, Althaus 1982; van den Berg *et al.*, 2003).

Salto in avanti (in avanti, in alto e in avanti): il cane si lancia in avanti e verso l'alto, associato a comportamenti di *freeze* e minaccia, ma senza intenzione di morso.

Salto in avanti con zampe divaricate: Balzo diretto verso l'altro individuo con partenza da una posizione frontale senza però arrivare al contatto corporeo; le zampe anteriori possono essere divaricate (Corradi, 2005; Capra, 2010).

Segue: Fissare con lo sguardo e seguire un altro cane, a distanza ravvicinata. Il cane che viene seguito pare non aver possibilità di scegliere dove andare (Goodmann *et al.*, 2002; Koler-Matznick *et al.*, 2005).

Sguardo fisso: il cane fissa con sguardo duro o faccia di pietra per 2 secondi o più.

Sguardo verso il viso: il cane orienta lo sguardo verso il viso, con sguardo duro o altri segnali di minaccia e *freeze*. Sguardo intenso e prolungato, diretto verso gli occhi di un opponente o verso un punto dello spazio. Il cane può alternare la direzione dello sguardo. Spesso le pupille sono dilatate, e il cane si irrigidisce. Questo comportamento può precedere un attacco o un confronto (van den Berg *et al.*, 2003; Koler-Matznick *et al.*, 2005; Capra, 2010).

Snapping: apre la bocca e la chiude sbattendo i denti vicino all'avversario, si percepisce il rumore dei denti sbattuti. Il cane apre e chiude la bocca facendo schioccare i denti; può essere associato a salto in avanti o rapido movimento della testa, a piega agonistica, abbaio-ringhio (Eisfeld, 1966; Fox, 1971; Zimen, 1971; Goodmann *et al.*, 2002; van den Berg *et al.*, 2003; Koler-Matznick *et al.*, 2005).

Spingere con le zampe: I due cani sono uno di fronte all'altro, uno dei due solleva e distende in avanti una zampa anteriore, e spinge l'altro sul torace (Capra, 2011).

Spingere a terra: Il cane spinge con le zampe anteriori o si posiziona con il corpo su un altro cane che è supino, così facendo lo costringe a terra.

Il cane spinge l'opponente a terra usando le zampe o il corpo, o si posiziona con il corpo su un altro cane, costringendolo a terra. (Rottenberg, 2000; Capra, 2010)

Stare sopra l'avversario: Stare sopra l'avversario a terra, in posizione parallela, anti-parallela o a angolo retto (Koler-Matznick *et al.*, 2005; Shoening, 2006).

Testa abbassata e ruotata (TAR): Il cane è in postura laterale, con la testa abbassata e ruotata verso l'avversario (Capra, 2010).

Travolgere: Il cane corre contro l'avversario, e lo colpisce con il torace o le spalle, a volte con le anche o saltando sopra con l'intero corpo, facendolo cadere a terra durante la corsa. La vittima è più spesso un cucciolo o un adolescente, nel gioco competitivo può essere esibito anche verso adulti (Goodman *et al.*, 2002; Koeler Matznick, 2005; Capra, 2011).

Wrestling: I due cani sono sollevati sulle zampe posteriori, si abbracciano o si appoggiano all'opponente con le zampe anteriori, esibendo piega agonistica, minaccia e morso inibito. (Rottenberg, 2000)

Analisi statistica

Sono stati utilizzati test statistici non parametrici (Kruskall Wallis test e il test U di Mann-Whitney) per saggiare differenze nei punteggi della scala di aggressività assegnati ai soggetti.

Le differenze sono state considerate statisticamente significative per $p < 0,05$.

8.2 RISULTATI E DISCUSSIONE

CUCCIOLI

La scala di aggressività per i cuccioli è stata utilizzata unicamente nella fase di valutazione della Possessività verso una risorsa di cibo.

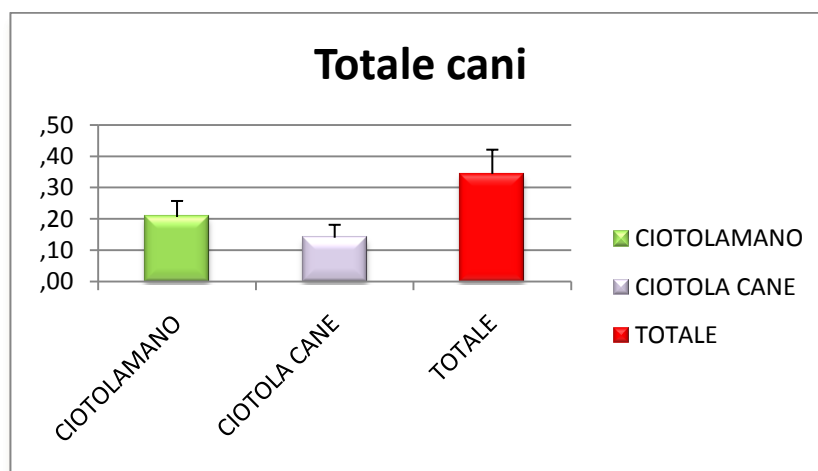


Fig.8.1 : Punteggi Scala di Aggressività nei cuccioli

La totalità dei cuccioli ha ottenuto un punteggio medio di 0,34; nella manipolazione dei soggetti con la mano finta il punteggio medio è risultato di 0,21 mentre nella sottrazione della ciotola da parte del cane finto di 0,14.

La fase di disturbo arrecato con la mano ha quindi arrecato maggiore disagio nei cuccioli (Fig. 8.1)

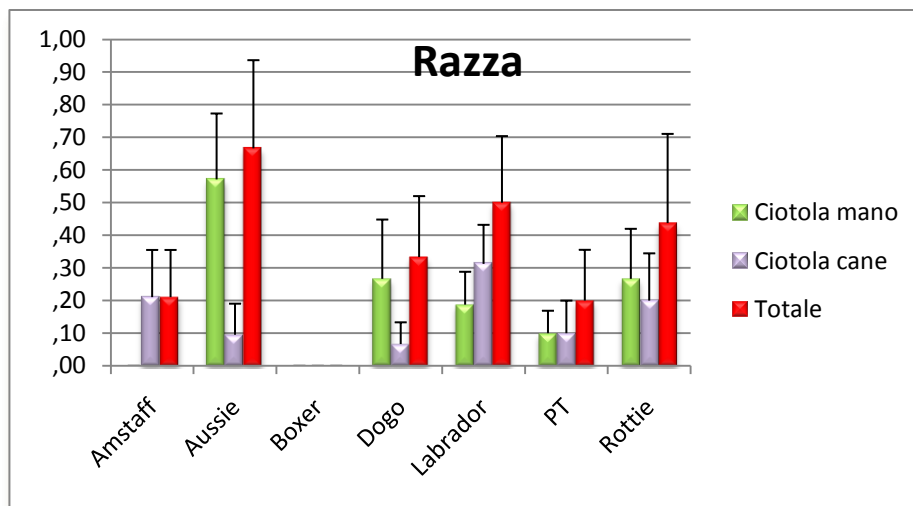


Fig. 8.2: Punteggi Scala di Aggressività nei cuccioli; differenze di razza

In relazione alla variabile razza è da segnalare che nei cuccioli di razza Boxer non si sono registrati comportamenti aggressivi rivolti alla mano artificiale o al cane finto e pertanto questi cani hanno ottenuto punteggi pari a 0. (Fig. 8.2)

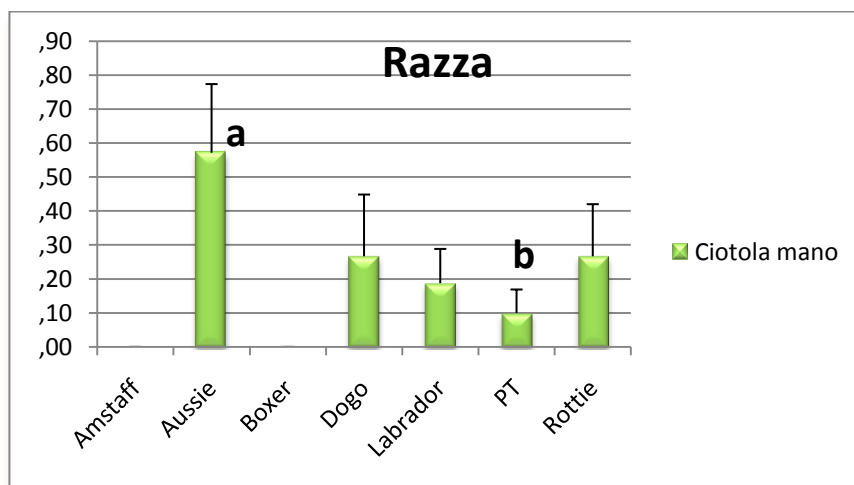


Fig. 8.3: Punteggi Scala di aggressività nella fase di manipolazione con mano artificiale

E' emersa invece una differenza significativa ($p=0,05$) nei punteggi medi ottenuti nella fase di manipolazione con la mano finta tra i cuccioli di razza Australian Shepherd che hanno ottenuto i punteggi medi maggiori (0,57) differendo in particolare dai Pastori Tedeschi che hanno invece registrato i punteggi medi inferiori (0,10). (Fig. 8.3)

ADULTI

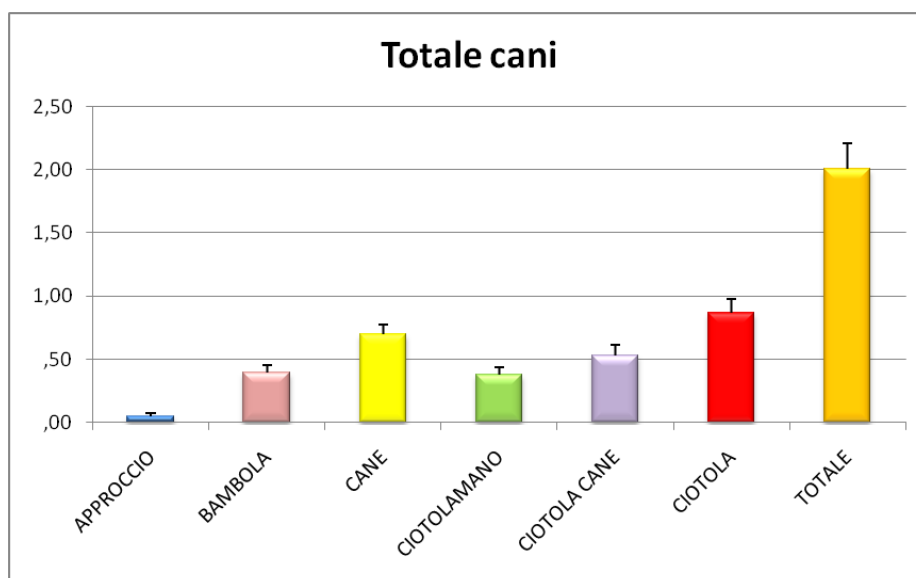


Fig. 8.4: Punteggi Scala di Aggressività Adulti

La totalità dei cani adulti di razza ha ottenuto un punteggio medio totale (sommatoria di tutte le fasi del test) di 2,01 e così ripartiti nelle diverse fasi del test: approccio con l'estraneo (0,05), approccio e interazione con la bambola (0,40), approccio e interazione con il cane (0,69), valutazione della possessività totale (0,87) e in particolare manipolazione con la mano finta (0,38) e sottrazione della ciotola da parte del cane (0,53) (Fig.8.4).

La fase che ha quindi suscitato maggiori reazioni nei cani è stata quella di valutazione della Possessività (in particolare durante la sottrazione della ciotola da parte del cane) e secondariamente l'approccio e interazione con il cane finto.

La fase di approccio e interazione con lo sperimentatore è stata invece quella nella quale si sono registrati i punteggi inferiori.

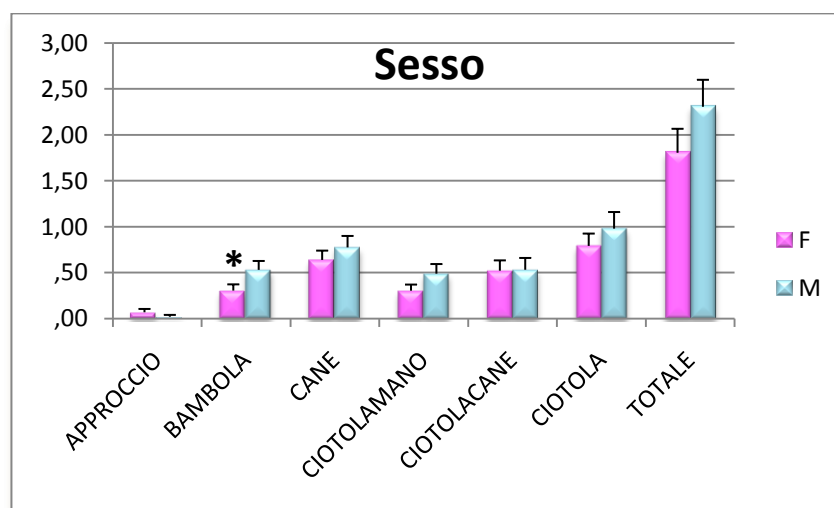


Fig. 8.5: Punteggi Scala Aggressività Adulti; differenze di sesso

In relazione alla variabile Sesso è emersa una differenza significativa ($p=0,03$) nei punteggi registrati nella totalità dei cani testati: nella fase di approccio e interazione con la bambola sono stati i cani di sesso maschile ad ottenere punteggi superiori rispetto alle femmine (Fig. 8.5)

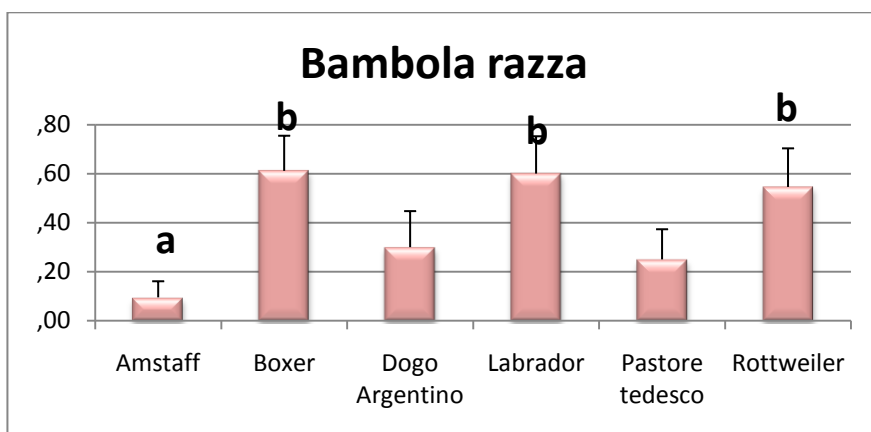


Fig. 8.6: Punteggi Scala Aggressività nella fase di interazione con la Bambola; differenze di razza

Nella fase di Approccio e Interazione con la bambola è emersa invece una differenza significativa tra gli Amstaff (0,10), la razza che ha ottenuto un punteggio medio inferiore e il Boxer (0,61), il Labrador (0,60) e il Rottweiler (0,40) che hanno invece registrato i punteggi maggiori ($p=0,01$) (Fig.8.6).

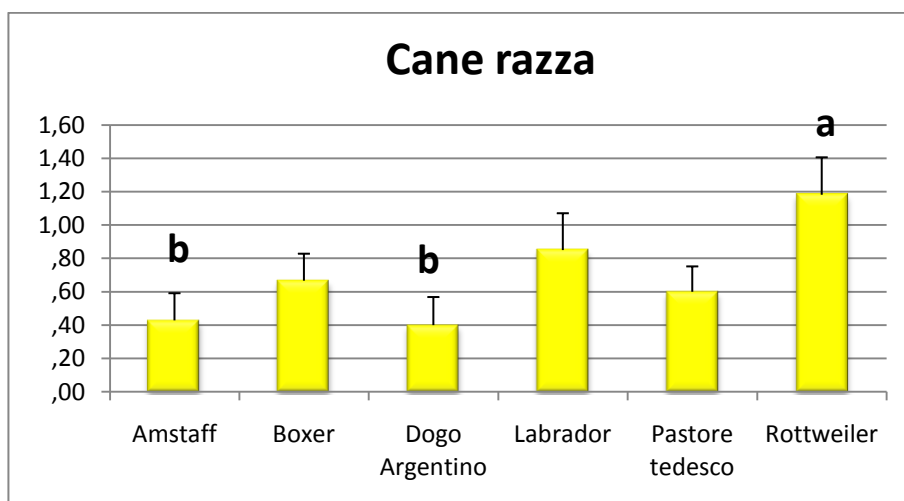


Fig. 8.7: Punteggi Scala Aggressività nell'interazione con il cane finto; differenze di razza

Nella fase di Approccio e Interazione con il cane finto sono stati i cani di razza Rottweiler a distinguersi per i punteggi medi più elevati (1,18) e in particolare differendo in maniera significativa ($p=0,03$) dagli Amstaff (0,43) e dai Dogo (0,40). (Fig.8.7)

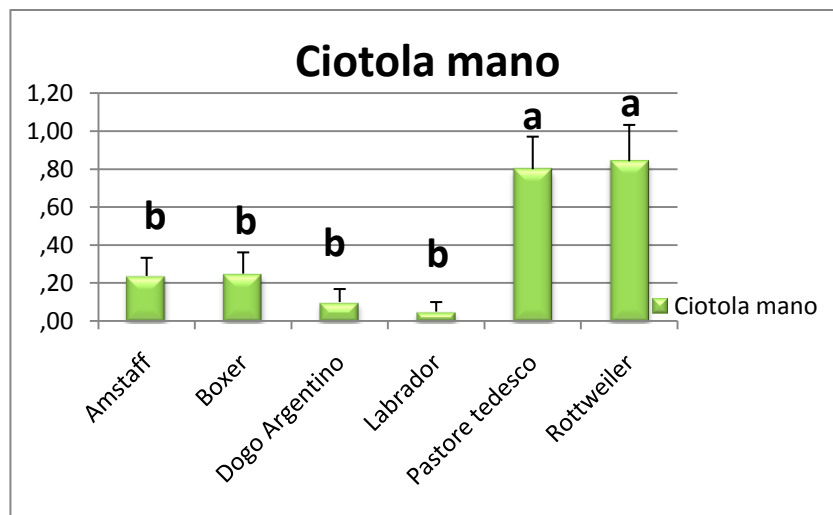


Fig. 8.8: Punteggi Scala Aggressività, Fase di manipolazione con mano artificiale; differenze di razza

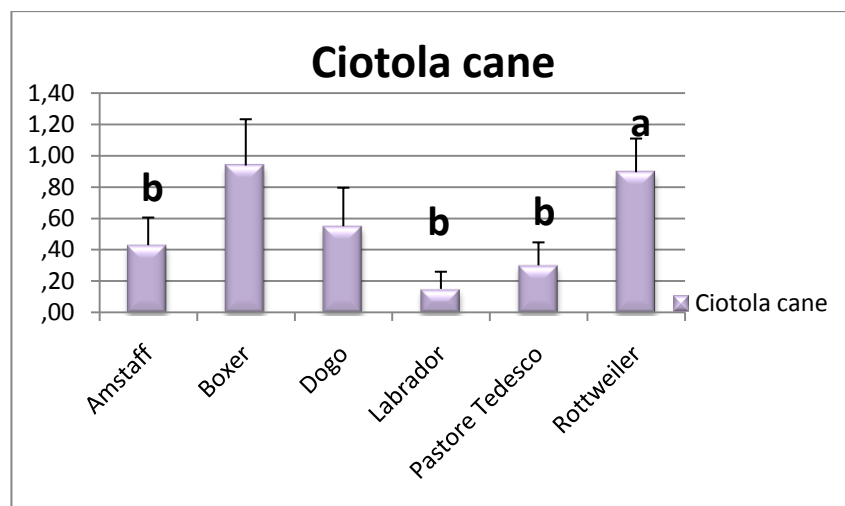


Fig. 8.9: Punteggi Scala Aggressività, Fase di sottrazione della ciotola da parte del cane

Nella fase di valutazione della Possessività e in particolare durante la manipolazione con la mano artificiale le razze che hanno raggiunto punteggi significativi sono state il Rottweiler (0,84) che differisce significativamente ($p=0,001$) da Amstaff, Boxer, Dogo e Labrador e il Pastore Tedesco (0,80) che differisce in maniera significativa dalle stesse razze ($p=0,001$). (Fig. 8.8)

Da sottolineare che i Labrador hanno ottenuto i punteggi medi inferiori in questa fase del test (0,05)

Anche nella sottrazione della ciotola da parte del cane finto i Rottweiler hanno registrato punteggi significativamente (0,89) e in particolare rispetto a Amstaff, Labrador e Pastore Tedesco ($p=0,003$). Ancora una volta i Labrador hanno ottenuto i punteggi medi inferiori (Fig. 8.9).

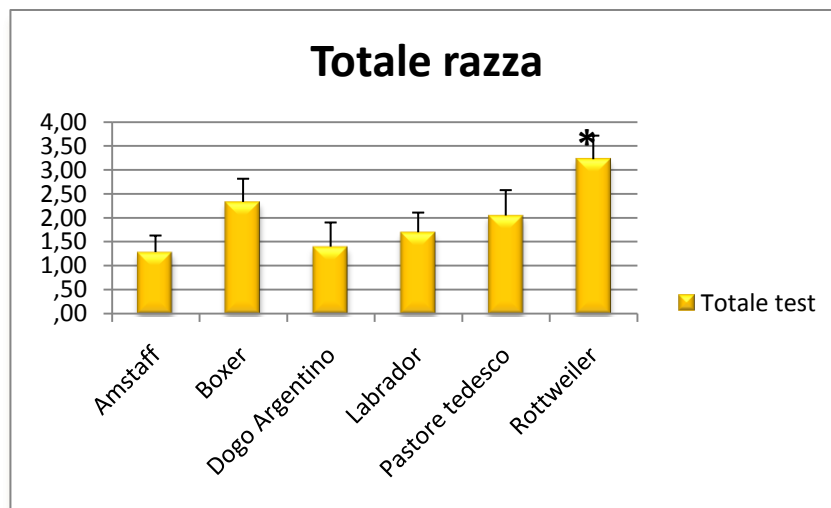


Fig. 8.10: Punteggi Scala di Aggressività nel totale del Test; Differenze di razza

Prendendo in considerazione la somma dei punteggi medi di tutte le fasi del test sono nuovamente i cani di razza Rottweiler ad aver registrato i valori più elevati (3,23) differendo in maniera significativa da Amstaff, Dogo e Labrador ($p=0,01$). I punteggi medi inferiori sono stati ottenuti dai cani di razza Amstaff (Fig. 8.10).

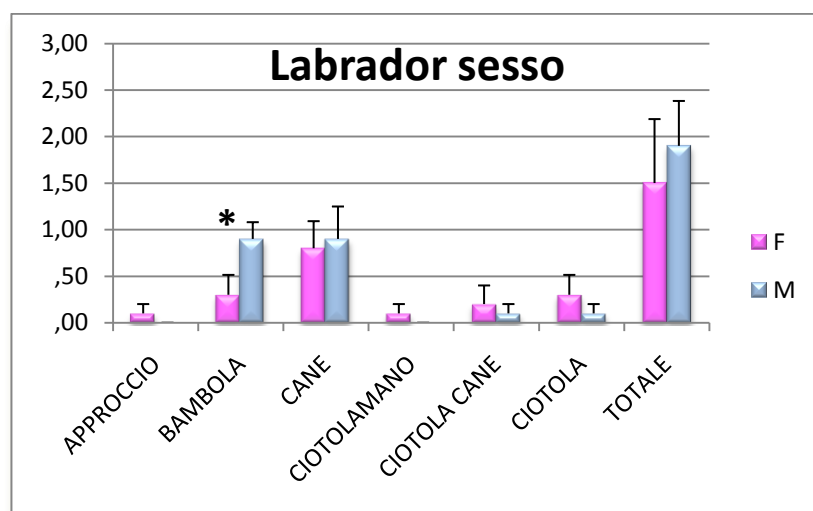


Fig. 8.11: Differenze di sesso nei cani di razza Labrador

In relazione alla variabile Sesso all'interno della razza Labrador è emersa una differenza significativa ($p=0,04$) nella fase di Approccio e Interazione con la bambola: sono stati infatti i maschi a registrare punteggi più elevati rispetto alle femmine (Fig. 8.11)

CANI DI CANILE

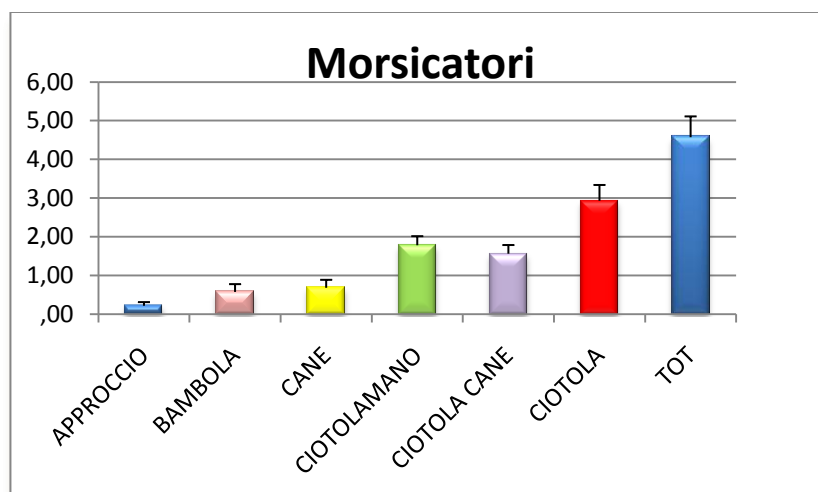


Fig. 8.12: Punteggi Scala Aggressività Morsicatori di Canile

I cani del gruppo dei morsicatori di canile hanno ottenuto i seguenti punteggi medi nella scala dell'aggressività: approccio e interazione con l'estraneo (0,21), approccio e interazione con la bambola (0,57), approccio e interazione con il cane finto (0,68), manipolazione con mano artificiale (1,78), sottrazione della ciotola da parte del cane finto (1,56), totale valutazione della possessività (2,93) e totale delle fasi del test (4,57). (Fig. 8.12)

Si nota quindi come l'interazione con l'estraneo non abbia suscitato particolare disagio nei cani testati e come tra i due stimoli presentati sia stato il cane finto a destare maggiore problematicità nei cani di questo gruppo.

Non sono emerse differenze significative in relazione alle variabili sesso ed età.

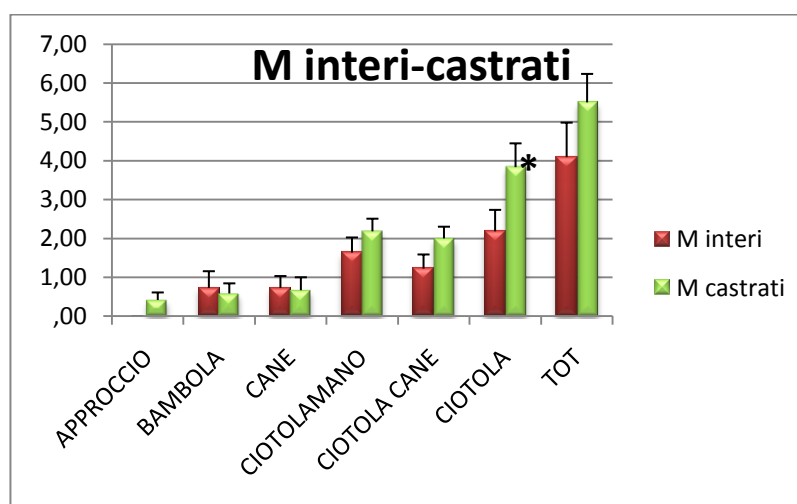


Fig. 8.13: Punteggi Scala di Aggressività; differenze tra maschi interi e sterilizzati

E' invece emersa una differenza significativa tra i cani maschi morsicatori in relazione alla sterilizzazione (11 soggetti interi e 12 castrati): i soggetti castrati hanno infatti registrato punteggi più elevati (3,83) degli interi (2,18) nella fase di valutazione della possessività nei confronti della risorsa di cibo ($p=0,05$). (Fig.8.13)

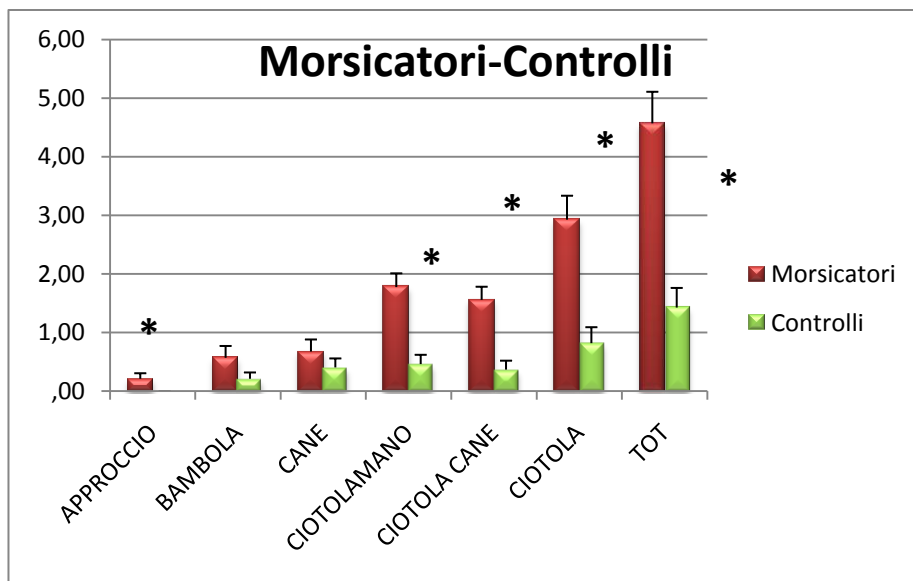


Fig. 8.14: Punteggi Scala di Aggressività: differenze tra Morsicatori di canile e controlli

Andando a confrontare il gruppo dei morsicatori di canile con i relativi controlli sono emerse le seguenti differenze significative.

Nella fase di approccio e interazione con l'estraneo solo il gruppo dei morsicatori ha registrato punteggi nella scala dell'aggressività (0,21) ($p=0,001$).

I morsicatori hanno inoltre ottenuto punteggi significativamente superiori nella valutazione della possessività sia per quanto riguarda la manipolazione con la mano artificiale (morsicatori: 1,78; controlli: 0,46) sia nella sottrazione della ciotola da parte del cane finto (morsicatori: 1,56; controlli: 0,37) e nel totale dei punteggi delle varie fasi del test (morsicatori: 4,57; controlli: 1,43). Tutti questi confronti sono risultati significativamente diversi per $p=0,001$ (Fig. 8.14).

PET:

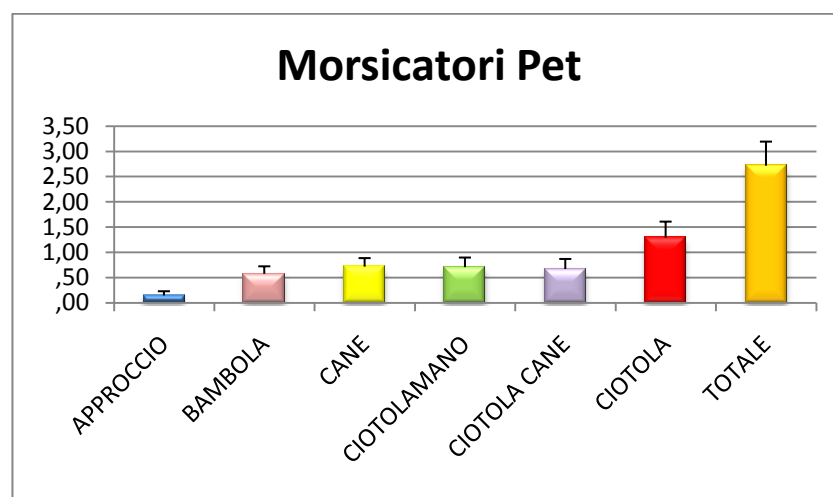


Fig. 8.15: Punteggi Scala aggressività Morsicatori Pet

I cani del gruppo dei morsicatori di proprietà hanno ottenuto i seguenti punteggi medi nella scala dell'aggressività: approccio e interazione con l'estraneo (0,14), approccio e interazione con la bambola (0,57), approccio e interazione con il cane finto (0,71), manipolazione con mano artificiale (0,70), sottrazione della ciotola da parte del cane finto (0,67), totale valutazione della possessività (1,29) e totale delle fasi del test (2,71). (Fig. 8.15)

Anche per il gruppo dei morsicatori di proprietà quindi l'approccio e l'interazione con l'estraneo non ha suscitato particolare disagio nei cani testati mentre la fase di maggiore problematicità è risultata nuovamente quella della valutazione della Possessività.

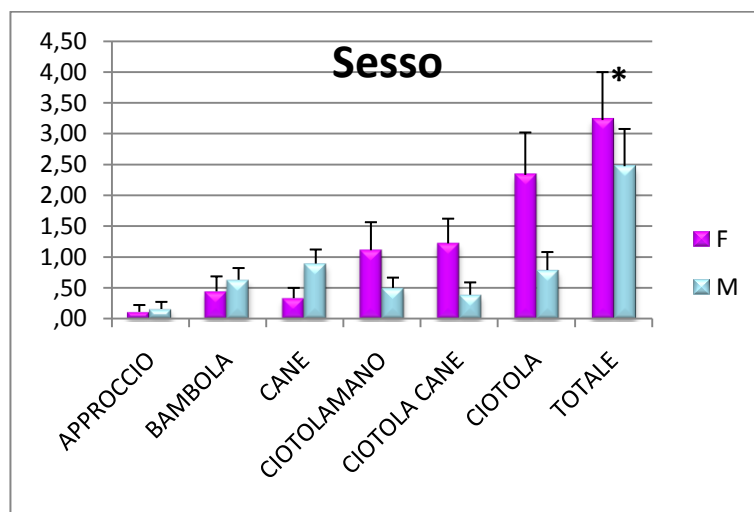


Fig. 8.16: Punteggi Scala aggressività Morsicatori Pet; differenze di sesso

Prendendo in considerazione il totale dei morsicatori di proprietà è emersa una differenza significativa ($p=0,04$) nei punteggi relativi alla fase di valutazione della possessività: le femmine di tale gruppo hanno infatti registrato punteggi superiori (2,33) rispetto ai maschi (0,79). (Fig.8.16)

Non sono emerse differenze significative in relazione alle variabili età, sterilizzazione e tra il gruppo dei morsicatori e i controlli.

TOTALE MORSICATORI

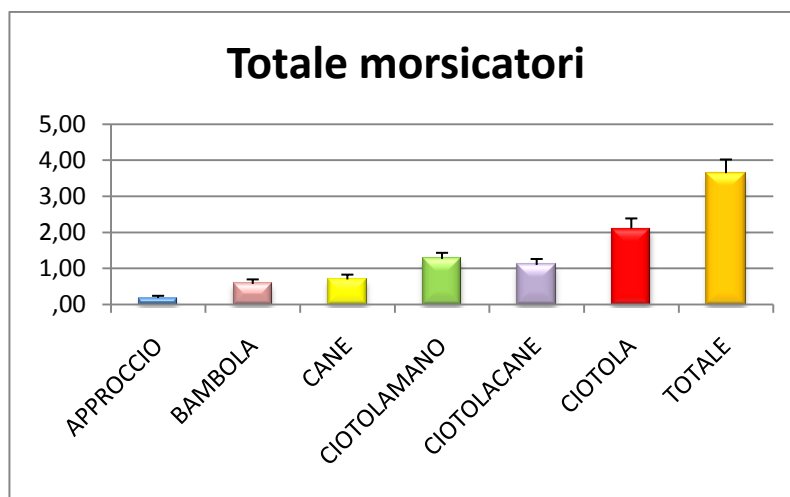


Fig. 8.17: Punteggi Scala di Aggressività Totale dei Morsicatori

Valutando il totale dei morsicatori dei 2 gruppi (28 di canile e 28 di proprietà) si sono registrati i seguenti punteggi medi per ogni fase del test: approccio e interazione con l'estraneo (0,18), approccio e interazione con la bambola (0,57), approccio e interazione con il cane finto (0,70), manipolazione con la mano artificiale (1,26), sottrazione della ciotola da parte del cane finto (1,10), totale valutazione della possessività (2,11) e totale fasi del test (3,64).

La fase di valutazione della Possessività risulta quindi quella caratterizzata dai punteggi maggiori e di conseguenza quella che ha suscitato maggiore problematicità nei cani testati (Fig. 8.17).

Non sono emerse differenze significative in relazione al sesso, all'età o alla sterilizzazione nel totale dei cani morsicatori.

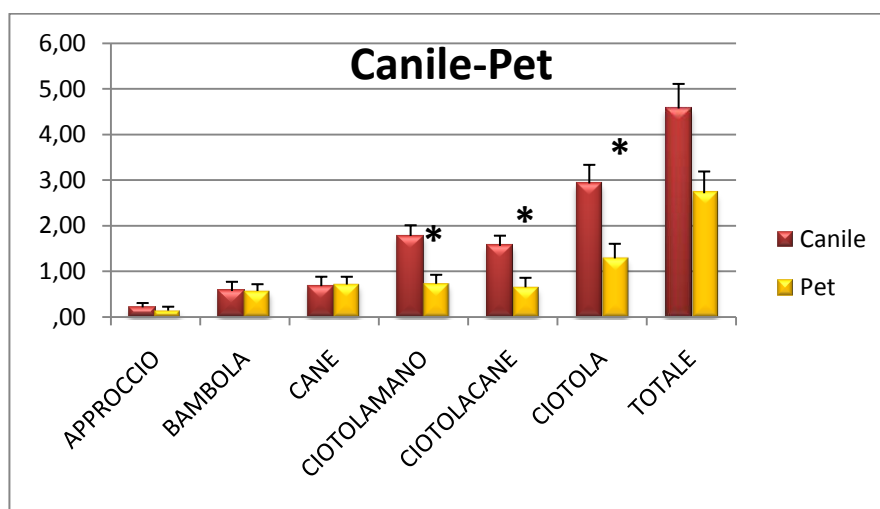


Fig. 8.18: Punteggi Scala di Aggressività; confronto Morsicatori di Canile e Morsicatori Pet

Andando infine a confrontare i morsicatori dei due gruppi (di canile e di proprietà) è nuovamente la fase di valutazione della Possessività quella nella quale si sono evidenziate differenze significative: i cani morsicatori di canile hanno ottenuto punteggi medi superiori nella fase di manipolazione con mano artificiale (1,78) ($p=0,001$), nella sottrazione della ciotola da parte del cane finto (1,56) ($p=0,004$), nel totale dei punteggi della fase della possessività (2,93) ($p=0,004$) e nel totale dei punteggi dell'intero svolgimento del test (4,57) ($p=0,01$) rispetto ai cani morsicatori di proprietà (manipolazione con mano artificiale: 0,73; sottrazione della ciotola da parte del cane finto: 0,65; totale fase possessività: 1,29 e totale test: 2,71).

Come già messo in evidenza nell'analisi comportamentale precedentemente descritta i cani morsicatori di canile si sono distinti per una maggiore possessività nei confronti della risorsa di cibo e tale risultato non ci stupisce in relazione al diverso ambiente di vita che caratterizza di due gruppi testati (Fig. 8.18).

In conclusione la Scala di Aggressività utilizzata è risultata uno strumento utile nella caratterizzazione dei comportamenti aggressivi. Sono infatti, emerse alcune differenze non messe in evidenza nell'analisi comportamentale effettuata attraverso l'etogramma di riferimento ed elementi di concordanza con quanto riscontrato dall'analisi comportamentale precedente.

9. CONFRONTO TRA I PUNTEGGI DELLA SCALA DI AGGRESSIVITA' E LE RISPOSTE AL QUESTIONARIO FORNITE DAI PROPRIETARI

E' stato effettuato un confronto statistico attraverso il calcolo dell'indice di correlazione R per ranghi di *Spearman* tra i punteggi della Scala di Aggressività relativi al comportamento dei cani di proprietà in diverse fasi del test (approccio con l'estraneo, interazione con la bambola, interazione con il cane e valutazione della possessività) con i punteggi assegnati dai proprietari dei cani morsicatori e di controllo in relazione a diversi comportamenti elencati nel questionario (Appendice 2).

Prendendo in considerazione solo i **cani morsicatori** si sono ottenuti i seguenti risultati: i punteggi della scala di aggressività nella fase di approccio e interazione con l'estraneo correlano positivamente e in maniera significativa con i punteggi relativi a quelli dei seguenti comportamenti valutati dai proprietari: paura nei confronti delle persone estranee ($p=0,02$; $r=0,05$), esibizione di segnali di aggressività se il proprietario tenta di spostare il cane dal divano ($p=0,02$; $r=0,41$) e comportamenti aggressivi durante le manipolazioni ($p=0,05$; $r=0,35$). (Fig. 9.1, Fig. 9.2 e Fig. 9.3)

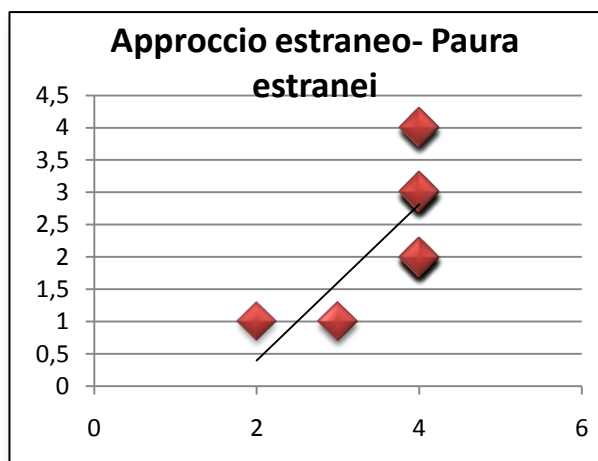


Fig. 9.1: Correlazione Punteggi: Approccio Estraneo-Paura Estranei

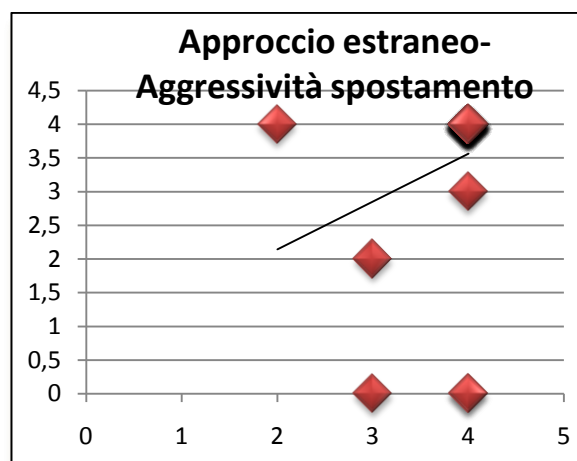


Fig. 9.2: Correlazione Punteggi: Approccio Estraneo-Aggressività per spostamento

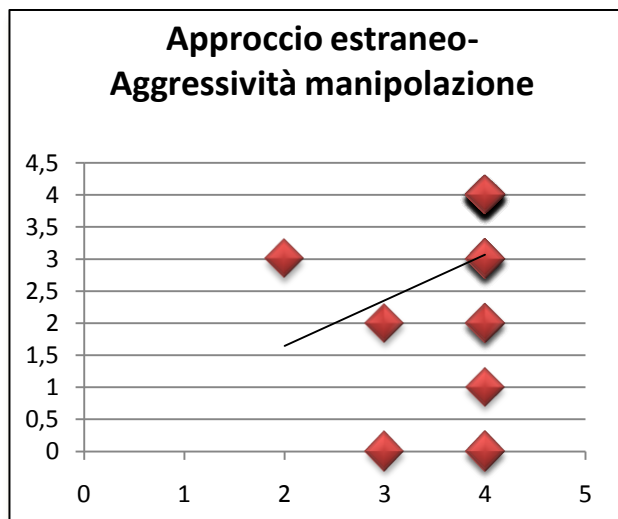


Fig. 9.3: Correlazione Punteggi: Approccio estraneo-Aggressività se manipolato

Non si sono evidenziate correlazioni tra i punteggi della scala di aggressività osservati nella fase di interazione con la bambola e i comportamenti del cane valutati dai proprietari.

Nella fase di interazione con il cane finto è invece emersa una correlazione positiva tra i punteggi della scala di aggressività con quelli relativi al comportamento “il cane salta spesso addosso a ospiti o altre persone” ($p=0,03$; $r=0,39$). (Fig. 9.4)

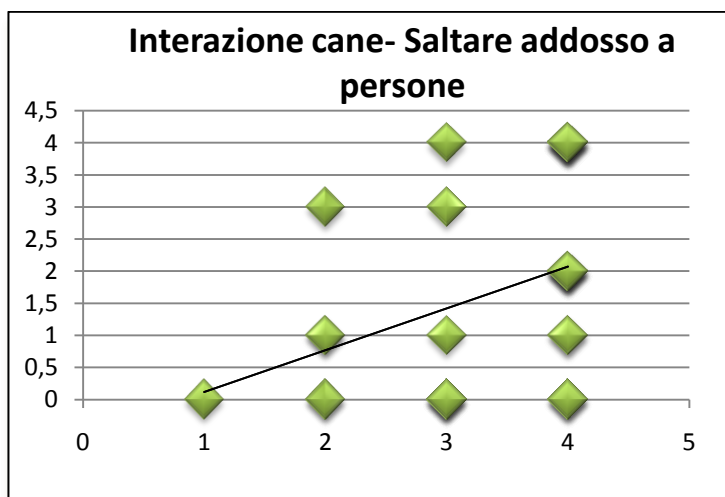


Fig. 9.4: Correlazione Punteggi: Interazione cane-Saltare addosso alle persone

Prendendo in considerazione i **cani di controllo**, i punteggi della fase di approccio con l'estraneo correlano positivamente con: esibizione di segnali di aggressività se il proprietario tenta di spostare il cane dal divano ($p=0,03$; $r=0,41$) e comportamenti aggressivi se il cane viene avvicinato mentre dorme ($p=0,001$; $r=0,72$) (Fig. 9.5 e Fig. 9.6)

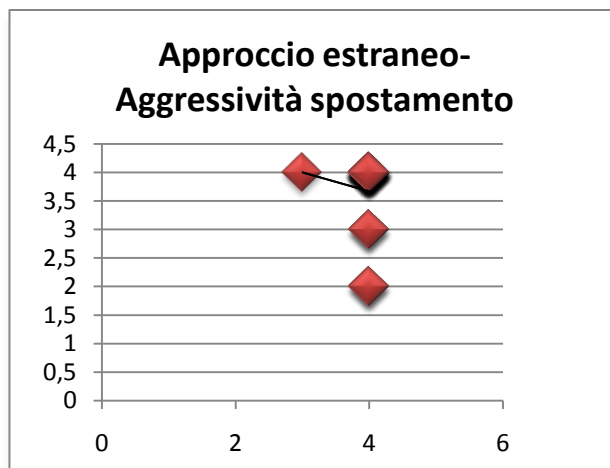


Fig. 9.5: Correlazione Punteggi Approccio Estraneo-Aggressività da spostamento

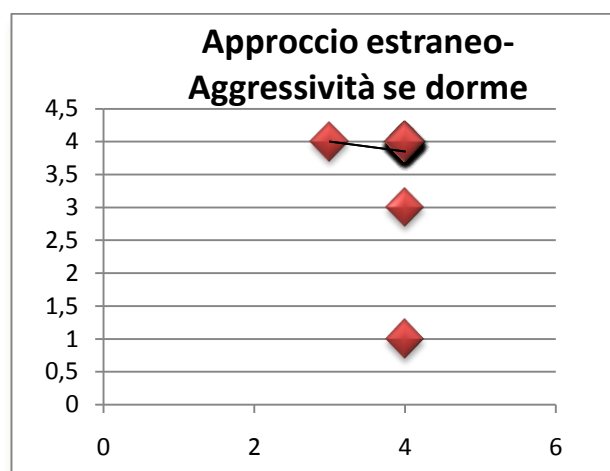


Fig. 9.6: Correlazione Punteggi: Approccio Estraneo-Aggressività se dorme

Non si sono evidenziate correlazioni significative nelle fasi di interazione con la bambola e con il cane finto mentre è emersa una correlazione positiva tra i punteggi relativi alla fase di valutazione della possessività (manipolazione con mano artificiale) e i comportamenti minacciosi/aggressivi verso gli estranei valutati dai proprietari ($p=0,05$; $r=0,37$) (Fig. 9.7)

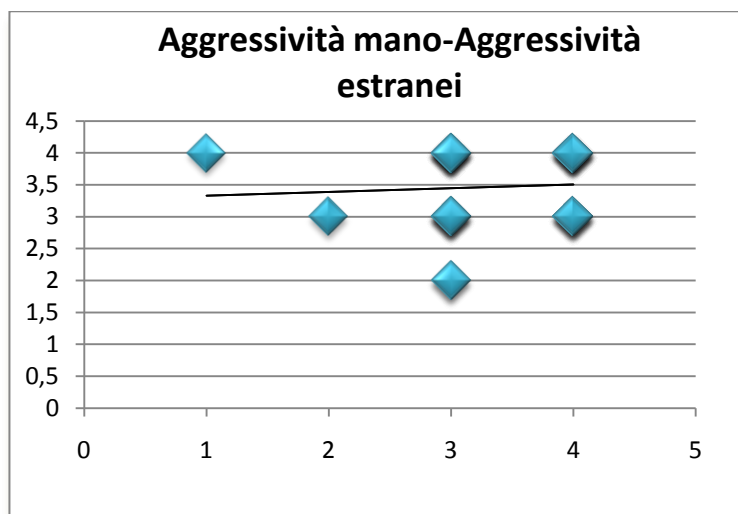


Fig. 9.7: Correlazione Punteggi: Aggressività mano-Aggressività verso gli estranei

Nella valutazione statistica della **totalità** dei soggetti, sono emerse correlazioni positive tra i punteggi di aggressività della fase di approccio con l'estraneo e i seguenti comportamenti: paura nei confronti degli estranei ($p=0,03$; $r=0,29$), comportamenti aggressivi se il proprietario tenta di spostare il cane dal divano ($p=0,002$; $r=0,40$) e aggressività in seguito a manipolazione ($p=0,04$; $r=0,27$) e la velocità di assunzione del cibo ($p=0,02$; $r=0,30$). (Fig. 9.8, Fig. 9.9, Fig. 9.10 e Fig. 9.11)

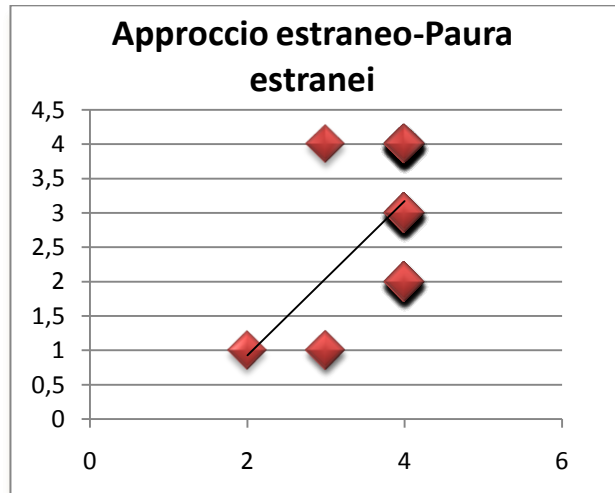


Fig. 9.8: Correlazione Punteggi: Approccio Estraneo-Paura estranei

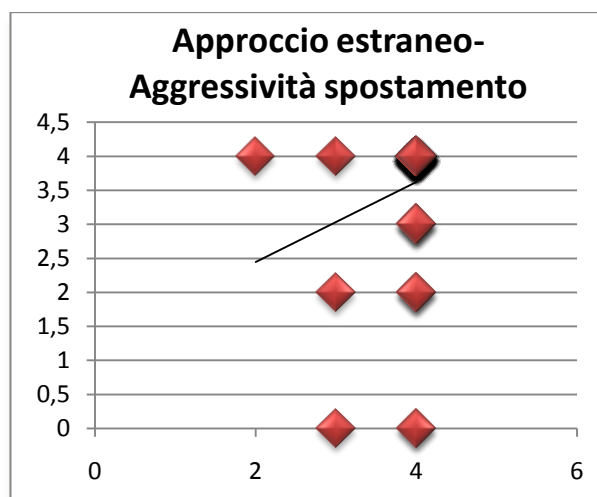


Fig. 9.9: Correlazione Punteggi: Approccio Estraneo-Aggressività da spostamento

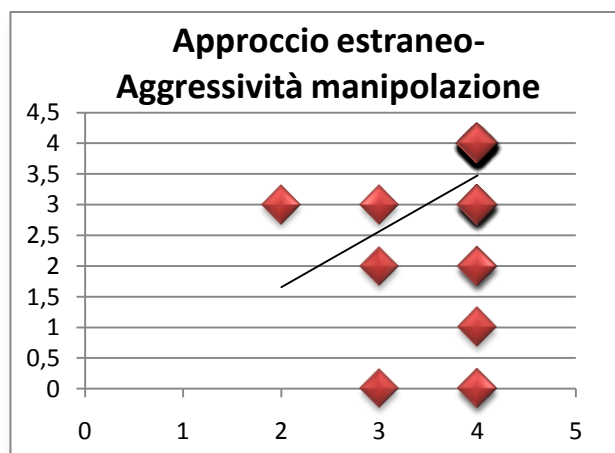


Fig. 9.10: Correlazione Punteggi: Approccio Estraneo-Aggressività se manipolato

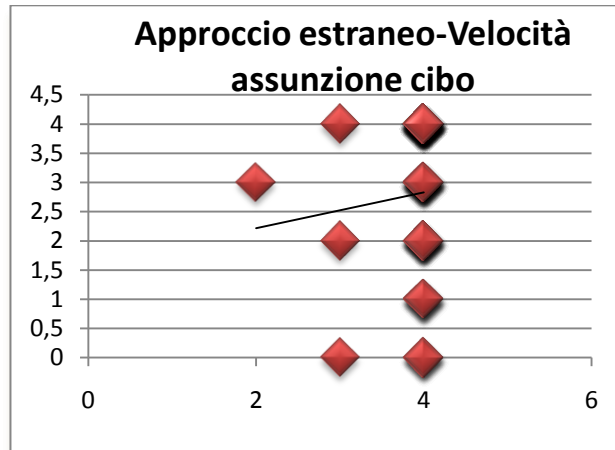


Fig. 9.11: Correlazione Punteggi: Approccio estraneo-Velocità di assunzione del cibo

Possiamo quindi concludere che la fase di approccio con l'estraneo sia quella nella quale si sono ottenute le maggiori corrispondenze tra i Punteggi della Scala di Aggressività e le valutazioni dei proprietari in relazione al comportamento dei propri cani.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano il Dipartimento di Scienze Mediche Veterinarie della Facoltà di Medicina Veterinaria di Bologna e in particolare la sezione di Fisiologia; il Professor Pier Attilio Accorsi per aver seguito con dedizione e professionalità il mio progetto sperimentale; il personale tecnico-amministrativo del Dipartimento e in particolare Antonio Volgarino e Danilo Matteuzzi per il prezioso aiuto nei trasporti e nella logistica.

Si ringraziano la Professoressa Valsecchi e la Dottoressa Barnard per la messa a punto del test di temperamento e l'elaborazione dell'etogramma di riferimento utilizzati nel progetto sperimentale, svolto in collaborazione con l'Università di Parma (Dipartimento di Neuroscienze della Facoltà di Scienze Naturali) e per la condivisione dei dati e dei materiali impiegati nell'esecuzione dei test.

Si ringrazia Alexa Capra per l'elaborazione della Scala di Aggressività e dell'etogramma di riferimento utilizzato nella valutazione dei comportamenti aggressivi dei soggetti testati.

Si ringrazia il Dott. Roberto Mattioli per il prezioso contributo nel reperimento dei soggetti testati in canile.

Si ringrazia Luca Marchesini (R.T.M. S.r.l.; www.rtmortopedia.com) per aver fornito la protesi di braccio artificiale utilizzata nell'esecuzione dei test.

Si ringrazia infine la Schesir S.r.l Nature for cat and dog per la fornitura di mangimi per cani impiegati nel progetto.

BIBLIOGRAFIA

Abrantes R., 2000. Il linguaggio del cane: Editoriale Olimpia.

Althaus T., 1982. Die Welpenentwicklung beim Siberian Husky. Dissertation, Universität Bern.

Amat M., Xavier X., Mariotti V.M., De la Torre R.J.L., Fatjò J., 2009. Aggressive behavior in the English cocker spaniel *Journal of Veterinary Behavior* (2009) 4, 111-117.

Andina A. (2002). Eredità e comportamento: differenziazione comportamentale della specie *Canis Familiaris* nel corso della selezione dei diversi raggruppamenti razziali. *Sisca Observer*, Anno 6, Numero 2.

Antoni M., Tarricone D. 2002. Dalla parte del cucciolo. Editoriale Olimpia.

Antoni M., 2003. Lezioni di corso di perfezionamento in scienze comportamentali applicate. Facoltà di Medicina Veterinaria, Università di Pisa

Antoni M., Tarricone D., 2006. Seminario di aggressività del cane. Facoltà di Medicina Veterinaria, Università di Pisa

Appleby D.L., Bradshaw J.W.S., Casey R.A., 2002. Relationship between aggressive and avoidance behaviour by dogs and their experience in the first six months of life. *Veterinary Records*. 150, 434-438.

Arata S., Kaneko F., Momozawa Y., Ogata N., Yoshizawa S., Fukui R., Tawada S., Nakamura T., Kikusui T., Takeuchi Y., Mory Y. 1997. Search for temperament-associated genes in guide dogs. *Proceedings of the 6th International Veterinary Behavior Meeting & European College of Veterinary Behavioral Medicine – Companion Animals European Society of Veterinary Clinical Ethology Rimini Italia 17-20 giugno 2007*

Arkow, P.S., 1994. A new look at pet “over-population.” *Anthrozöos*. 7, 202-205.

Arvelius P., Blixt C., Svartberg K., Nyberg S.T. 2012. A new behavior and personality test to be used as a tool in dog breeding. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Application and Research* Vol. 7, Issue 1, Pag. 57.

Asher L., Blythe S., Roberts R., Toothill L., Craigon P.J., Evans K.M., Green M.J., England G.C.W., 2013. A standardized behavior test for potential guide dog puppies: Methods and association with subsequent success in guide dog training. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 8, (6), 431–438.

Askew R.H., 1996. Treatment of behavior problems in dogs and cats. Blackwell Science, UK.

August J. R., 1988. Dog and cat bites. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 193, 1394-1398.

Azrin N.H., Hutchinson R.R., McLaughlin R., 1965. The opportunity for aggression as an operant reinforce during aversive stimulation. *Experimental analysis of behavior*. 8, n.3.

Barnard S., Passalacqua C., Capra A., Marshall-Pescini S., Prato Previde E., Valsecchi P., 2010. Social behavioural profile of different dog breeds. *Proceedings 2nd Canine Science Forum, Vienna, Austria 25-28 July*.

Barrera G., Jakovcevic A., Elgier A.M., Mustaca A., Bentosela M., 2010. Responses of shelter and pet dogs to an unknown human. *Journal of Veterinary Behavior*. 5, 339-344.

- Batt L., Batt M., Baguley J., McGreevy P., 2010** Relationships between puppy management practices and reported measures of success in guide dog training. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 5, (5), 240–246.
- Battaglia C.L., 2009.** Periods of early development and the effects of stimulation and social experiences in the canine. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 4, 203–210.
- Beaudet, R., Chalifoux, A., Dallaire, A., 1994.** Predictive value of activity level and behavioural evaluation on future dominance in puppies. *Applied Animal Behaviour Science*. 40, 273–284.
- Beaver B.V., 1980.** Mental lapse aggression syndrome. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 16, 937-939.
- Beaver BV., 1983.** Clinical classification of canine aggression. *Applied Animal Ethology*. 10, 35-43.
- Beaver B.V., 1993.** Profile of dogs presented for aggression. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 29, 564-569.
- Beaver B.V., 1994.** The veterinarian's encyclopedia of animal behavior. Iowa State University Press.
- Beaver V.B., 1999.** Canine Behavior: a guide for veterinarians. W.B. Saunders company, Philadelphia USA.
- Beaver B.V., 2009.** Canine Behavior. Elsevier Health Sciences, St.Louis, Missouri.
- Beer L., Perry G., Seksel K., Cariola E., 2007.** Interdog aggression. Factors within a household. A review of 50 cases seen at a referral practice in Australia 2001-2006. 2007. Proceedings of the 6th International Veterinary Behavior Meeting & European College of Veterinary Behavioral Medicine – Companion Animals European Society of Veterinary Clinical Ethology Rimini Italia 17-20 giugno 2007.
- Bekoff M., 2004.** Encyclopedia of animal behavior. Vol. I. Greenwood Press, USA.
- Bekoff M., 2007.** The Emotional Lives of Animals. Novato New World Publishers.
- Belyaev D.K., 1979.** Destabilizing selection as a factor in domestication. *Journal of Heredity*. 70, 301-308.
- Belyaev D.K., Ruvinsky A.O., Trut L.N., 1981.** Inherited activation-inactivation of the star gene in foxes: its bearing on the problem of domestication. *Journal of Heredity*. 72, 267-274.
- Bennett S.L., Litster A., Weng H.Y., Walker S.L., Luescher A.U., 2012.** Investigating behavior assessment instruments to predict aggression in dogs. *Applied Animal Behavior Science* 141 (3–4), 139–148.
- Berzon D.R., Farber R.E., Gordon J., Kelley E.B., 1972.** Animal bite in a large city- a report on Baltimore, Mariland. *American Journal of Public Health*. 62 (3), 422–426.
- Björnerfeldt S., Hailer F., Nord M., Carles Vilà C., 2008.** Assortative mating and fragmentation within dog breeds. *BMC Evolutionary Biology*. 8, 28.

- Blackshaw J.K., 1991.** An overview of types of aggressive behavior in dogs and methods of treatment. *Applied Animal Behavior Science*. 30, 351-361.
- Blackshaw J.K., 1996.** Developments in the study of human-animal relationships. *Applied Animal Behavior Science*. 30, 351-361.
- Boitani L., Racana A., 1984.** Indagine eco-etologica sulla popolazione di Cani domestici e randagi di due comuni della Basilicata. *Silva Lucana*.
- Bollen K.S., Horowitz J., 2008.** Behavioral evaluation and demographic information in the assessment of aggressiveness in shelter dogs. *Applied Animal Behavior Science* 112 (1), 120-135.
- Bonanni R., Cafazzo S., Valsecchi P., Eugenia Natoli E., 2010.** Effect of affiliative and agonistic relationships on leadership behavior in free-ranging dogs. *Animal Behavior*. 79, 981-991.
- Borchelt P. L., 1983.** Aggressive Behavior of dogs kept as companion animals: classification and influence of sex, reproductive status and breed. *Applied Animal Ethology*. 10, 45-61.
- Borchelt, P.L., Voith, V.L., 1985.** Aggressive behavior in dogs and cats. *Compendium of Continuing Education for the Practicing Veterinarian*. 7 (11), 949-957.
- Borchelt, P.L., and Voith, V.L., 1986.** Dominance aggression in dogs. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*. 8, 36-44.
- Böttjer, A., 2003.** Intraspecific aggressive behaviour of five breeds of dogs and the pitbull-type during the Temperament-Testing according to the guidelines of the Dangerous Animals Act of Lower Saxony, Germany (GefTVO) of 05.07.2000. PhD thesis. Hannover: Tierärztliche Hochschule.
- Bowen J., Heath S., 2005.** Behavior problems in small animals. Elsevier Saunders. Missouri, USA
- Bowlby J., 1989.** Una base sicura. Raffaello Cortina, Milano.
- Bowlby J., 1972.** Attaccamento e perdita. Vol 1: L'attaccamento alla madre. Bollati Boringhieri Editore, Torino.
- Bradshaw J.W.S, Brown S.L., 1990.** Behavioural adaptations of dogs to domestication. In *Pets, benefits and practice*. Waltham Symposium n.20, ed. I.H. Burger. 8-24. *Journal of small animal practice*, 31 (12) suppl.
- Bradshaw J.W.S., Goodwin D., Lea A.M., Whitehead S.L., 1996.** A survey of the behavioural characteristics of pure-bred dogs in the United Kingdom. *Veterinary Research*. 11, 465-468.
- Bradshaw J.W., Goodwin D., 1998.** Determination of behavioural traits of pure-bred dogs using factor analysis and cluster analysis; a comparison of studies in the USA and UK. *Research in Veterinary Science*. 66 (1), 73-76.
- Bradshaw J.W.S., Blackwell E.J., Casey R.A., 2009.** Dominance in domestic dogs, useful construct or bad habit? *Journal of Veterinary Behavior*. 4, 135-144.
- Branson, N., Cobb, M., McGreevy, P., 2009.** Australian Working Dog Survey Report. Australian Animal Welfare Strategy, Canberra.

Brenoe, U.T., Larsgard, A.G., Johannessen, K.R., Uldal, S.H., 2002. Estimates of genetic parameters for hunting performance traits in three breeds of gun hunting dogs in Norway. *Applied Animal Behavior Science*. 77, 209-215.

Broom D.M., 2003. *The evolution of Morality and Religion*. Cambridge University Press.

Brown D., 1984. Personality and gender influences on human relationship with horses and dogs. In: *The Pet Connection Proceeding Of Conference On the Human Animal Bond* (Anderson L.K., Hart B.L. & Hart L.A. ed). University of Minnesota Press, Minneapolis, USA, 216-223. Cambridge University Press.

Brunner H.G., Nelen M., Breakefield X.O., Ropers H.H., Van Oost B.A., 1993. Abnormal Behavior Associated with a Point Mutation in the Structural Gene for Monoamine Oxidase A. *Science, New Series*, 262, 5133, 578-580.

Burghardt W.F., 2003. Behavioral considerations in the management of working dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 33 (2), 417-446.

Buss D.M., 1995. Evolutionary psychology: a new paradigm for psychological science. *Psychological Inquiry*. 6, 1-30.

Cakiroglu D., Meral Y., Sancak A.A., Cifti G., 2007. Relationship between the serum concentrations of serotonin and lipids and aggression in dogs. *The Veterinary Record* 161, 59-61.

Calkins C.M., Bensard D.D., Partrick D.A., Karrer F.M., 2001. Life-threatening dog attacks: a devastating combination of penetrating and blunt injuries. *Journal of Pediatric Surgery* 36 (8), 1115-1117.

Campbell, W.E., 1975. *Behaviour Problems in Dogs*. American Veterinary Publications, California. 137-144.

Campbell W.E., 1981. *Psicologia canina*. C.G. Edizioni Medico Scientifiche s.r.l. Pag. 174-184.

Campbell W.E., 2010. *Cane no problem*. Edizioni Altea, Roma.

Capra A., Robotti D., 2003. *Il mio Rottweiler*. Edizioni Calderini de Il Sole 24 ore. Edagricole S.r.l. Pag. 3-15; 31-43; 148-158

Capra A., Robotti D., 2004. *Il mio Labrador*. Edizioni Calderini de Il Sole 24 ore. Edagricole S.r.l. Pag. 3-14; 34-44

Capra, A., 2006. The Ex-fighters project; Posturing Behaviour Indicator. Learning About Dogs Conference, 6-8 ottobre, Birmingham.

Capra A., Robotti D., 2007. *La comunicazione del cane, come interpretare segnali, comportamenti e interazioni*. Calderini Edizioni, Bologna.

Capra A., Robotti D., 2008. *Etogramma dei comportamenti agonistici; Etogramma dei comportamenti impositivi*. DVD-CD. Skilladin SNC, Alessandria.

Capra A., Albertini M., Marazzini L., 2008: The "Ex-fighting pit bulls" Project. Canine Science Forum, Budapest

Capra A., Marazzini L., Albertini M., 2008. Are pit bulls different? Behavioural evaluation within a rehabilitation program of ex-fighting dogs. Canine Science Forum, 5-9 luglio, Budapest.

- Capra A., Barnard S., Valsecchi P., 2010.** Fight, foe, flight! Aggressive interactions between dogs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 6, 62
- Careau V., Réale D., Humphries M.M., Thomas D.W., 2010.** The Pace of Life under Artificial Selection: Personality, Energy Expenditure, and Longevity Are Correlated in Domestic Dogs. *The American Naturalist*. 175(6), 753-8.
- Carere C., 2003.** Personalities as epigenetic suites of traits, a study on a passerine bird. Ph.D.Thesis, University of Groningen.
- Case P. 2005.** The dog. Blackwell Publishing. 147-155.
- Cattell, R.B., Bolz, C.R., Korth, B., 1973.** Behavioral types in purebred dogs objectively determined by taxonome. *Behavior Genetics*. 3 (3), 205–216.
- Cattell R.B., Korth B., 1973.** The isolation of temperament dimensions in dogs. *Behavior Biology*. 9, 15–30.
- Christiansen, F.O., Bakken, M., Braastad, B.O., 2001.** Behavioural differences between three breed groups of hunting dogs confronted with sheep. *Applied Animal Behavior Science*. 72, 115–129.
- Christensen E., Scarlett J., Campagna M., Houpt K.A., 2007.** Aggressive behavior in adopted dogs that passed a temperament test. *Applied Animal Behavior Science*. 106, 85-95.
- Chomel B.B., Trotignon J., 1992.** Epidemiologic surveys of dog cat bites in the Lyon area, France. *European Journal of Epidemiology* (8) 619-624.
- Ciceroni C., Gostinicchi S., 2009.** Indagine epidemiologica sulle aggressioni ad esito letale in Italia negli anni 1984-2009. In *Argomenti*, organo ufficiale del S.I.V e M.P, n.1 aprile 2009, 67-72.
- Cohen, J.A., Fox, M.W., 1976.** Vocalizations in wild canids and possible effects of domestication. *Behavioural Processes*. 1, 77–92.
- Cohen J., J. Richardson J., 2002.** Pit Bull panic. *Journal of Popular Culture*, 36, 285–317
- Coile C., 2009.** Australian Shepherds. BARRON'S Educational series. 3-11.
- Clutton-Brock, 1995.** J. Origins of the dog: domestication and early history. J.A. Serpell (Ed.), *The Domestic Dog: Its Evolution, Behaviour and Interactions with People*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 7–20.
- Colangeli R., Giussani S., 2008.** *Medicina Comportamentale del cane e del gatto*. Poletto Editore, Milano.
- Colangeli R., Fassola F., 2007.** L'intervento di Medicina Comportamentale in canile. In: Marchesini R., 2007: *Il canile come presidio zoo antropologico*. C.G. Edizioni Medico Scientifiche, Torino.
- Collier S. 2006.** Breed-specific legislation and the Pitt Bull Terrier: are the laws justified? *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 1 (1), 17-22.
- Coppinger R.P., Coppinger L., 1982.** Livestock Guardian Dogs that wear sheep 's clothing. *Smithsonian*. 64-73
- Coppinger R.P., Glendinning J., Torop E., Matthay C., Sutherland M., Smith C., 1987.** Degree of Behavioral Neoteny Differentiates Canid Polymorphs. *Ethology*, 75 (2), 89-108.

- Coppinger R.P. e Shneider R., 1995.** The evolution of working dog behavior. In: The domestic dog: its evolution, behavior and interactions with people. J. Serpell Ed., Cambridge University Press, UK. pag. 21-47
- Coppinger R.P., Coppinger L., 1998.** Differences in the behavior of dog breeds. In: Generics and the behavior of domestic animals. Accademic Press.
- Coppinger R.P., Coppinger L., 2001.** Dogs: a startling new understanding of canine origin, behavior, and evolution. New York: Scribner.
- Coppola L. C., Grandin T., Enns R.M., 2006.** Human interaction and cortisol: Can human contact reduce stress for shelter dogs?. *Physiology & Behavior* 87 (3), p.537–541
- Coren S., 1996.** L'intelligenza dei cani. Arnoldo Mondadori Editore – Milano.
- Coren S., 2004.** How dogs think. Understanding the canine mind. Simon & Schuster Adult Publishing Group, New York.
- Cornelissen J.M.R., Hopster H., 2010.** Dog bites in The Netherlands: A study of victims, injuries, circumstances and aggressors to support evaluation of breed specific legislation. *The Veterinary Journal*, 186, 292–298
- Corradi L., 2005.** Un progetto di riabilitazione di pit bull ex-combattenti. Tesi di Laurea Specialistica in Evoluzione del Comportamento Animale e dell'Uomo. Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università degli Studi di Torino.
- Courreau J.F., Langlois B., 2004.** Genetic parameters and environmental effects which characterize the defence ability in the Belgian Shepherd dog. *Applied Animal Behavior Science*. 91 (3), 233-245.
- Crowell-Davis S., e Murray T., 2008.** Psicofarmacologia veterinaria. EMSI editore, Roma.
- Daniels T.J., 1986.** A study of dog bites on the Navajo reservation. *Public Health Rep.* 101,50-59.
- Davis A.L., Schwebel D.C., Morrongiello B.A., Stewart J., Bell M., 2012.** Dog Bite Risk: An Assessment of Child Temperament and Child-Dog Interactions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 9, 3002-3013.
- Dayan T. 1994.** Early domesticated dogs of the Near East. *Journal of Archaeological Science*, 21, pp. 633–640.
- Dehasse J., 2001.** Sensory, emotional and social development of the young dog, *The Bulletin for Veterinary Clinical Ethology*, vol.2, n°1-2, pp 6-29, Brussels
- Dehasse J., 2006.** Il cane aggressivo, *Le Point Veterinarie Italie*, Milano.
- Dehasse J., 2011.** Tutto sulla psicologia del cane, *Le Point Veterinarie Italie*, Milano
- De Keuster T., 2008.** Preventing dog bites: Risk factors in different cultural settings. *The Veterinary Journal*. 177 (2), 155–156.
- De Meester, R.H., Pluijmakers, J., Vermeire, S., Laevens, H., 2011.** The use of the socially acceptable behavior test in the study of temperament of dogs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research* 6, 211–224.

- De Palma, C., Viggiano, E., Barillari, E., Palme, R., Dufour, A.B., Fantini, C., Natoli, E., 2005.** Evaluating the temperament in shelter dogs. *Behaviour*. 142, 1307-1328.
- Denenberg, V., 1964.** Critical periods, stimulation input and emotional reactivity: a theory of infantile stimulation. *Psychological Review*. 71, 335-351.
- Denis B., 1997.** Genetique et selection chez le chien. PMCAC, Paris, France.
- Diederich C., Giffroy J.M., 2006** Behavioural testing in dogs: a review in methodology in search for standardization. *Applied Animal Behavior* 97, 51-72.
- Dowd S.E., 2006.** Assessment of Canine Temperament in Relation to Breed Groups Matrix Canine Research Institute. PO BOX 1332, Shallowater, TX 79363.
- Dowling-Guyer S., Marder A., D'Arpino S., 2011.** Behavioral traits detected in shelter dogs by a behavior evaluation. *Applied Animal Behavior Science*. 130 (3-4), 107-114.
- Duffy D.L., Hsu Y., Serpell A., 2008.** Breed differences in canine aggression. *Applied Animal Behavior Science*. 114 (3-4), 441-460.
- Duffy D.L., Serpell J.A., 2012** Predictive validity of a method for evaluating temperament in young guide and service dogs *Applied Animal Behavior Science*. 138, (1-2), 99-109.
- Eibl-Eibesfeldt, I., 1984.** Ethologie, biologie du comportement, Ophrys Ed. Scientif. Naturalia et Biologica, Paris
- Eisfeld D., 1966.** Verhaltensbeobachtungen an einigen Wildcaniden. *Z. Wiss. Zool*. 174, 227 - 289.
- Fanfonì G., 2003.** Psicologia del cane. Editrice San Giorgio, Bologna.
- Farnworth M.J., Blaszkak K.A., Hiby E.F., Waran N.K., 2012.** Incidence of dog bites and public attitudes towards dogs care and management in Samoa. *Animal Welfare*, 21, 477-486.
- Fassola F., 2008.** Le razze canine: differenze estetiche o comportamentali? Appunti Master in Patologia Comportamentale del cane e del gatto. Anno 2008-2009. Dipartimento di Anatomia, Biochimica e Fisiologia Veterinaria, Università di Pisa.
- Feddersen-Petersen D.U., 2000.** Vocalization of European wolves (*Canis lupus lupus*) and various dog breeds. *Archiv Tierzucht*. 43, 387-397.
- Filiatre, J.C., Millot, J.L., Eckerlin, A., 1991.** Behavioural variability of olfactory exploration of the pet dog in relation to human adults. *Applied Animal Behavior Science*. 30, 341-350.
- Fitch, W.T., 1997.** Vocal tract length and formant frequency dispersion correlate with body size in rhesus macaques. *Journal of the Acoustical Society of America*. 102, 1213-1222.
- Fogle B., 1990.** The dog's mind: understanding your dog's behavior. Howell Book House, New York:
- Fox M.V., 1971.** Behaviour of wolves and related canids. Jonathan Cape, London.
- Fox M.W. 1978.** The dog: Its domestication and behavior. Garland STPM Press, New York.

- Fox M.W., Stelzner D. 1966.** Behavioural effects of differential early experience in the dog. *Animal Behavior*. 14. 273-281.
- Fox, M.W., Stelzner, D., 1967.** The effects of early experience on the development of inter and intraspecies social relationships in the dog. *Animal Behavior*. 15, 377–386.
- Fox, M.W., Spencer, J.W., 1969.** Exploratory behavior in the dog: experiential or age dependent? *Developmental Psychology*. 2 (2), 68–74.
- Fox, M.W., 1971.** *Integrative Development of Brain and Behavior in the Dog*. The University of Chicago Press, Chicago, pp. 40–70, 256–264.
- Fox M.W., 1998.** Concepts in ethology. *Animal behavior and bioethics*. Krieger publishing company. 33-37.
- Francis, R. C., 1988.** On the relationship between aggression and social dominance. *Ethology*, 78, 223-237.
- Fredrickson, M.A., 1993.** Temperament testing procedures for animals involved in nursing home, school and hospital visiting programs through Delta Society Pet Partners. *Applied Animal Behavior Science*. 37, 83.
- Frosolini B., 2000.** Il Boxer. De Vecchi editore Pag. 9-25; 59-64
- Frosolini B., 2008.** Cani di razza, il Boxer. Italia: «De Vecchi», 2008.
- Fuchs, T., Gaillard, C., Gebhardt-Henrich, S., Ruefenacht, S., Steiger, A., 2005.** External factors and reproducibility of the behaviour test in German Shepherd Dogs in Switzerland. *Applied Animal Behaviour Science*. 94, 287–301
- Fuller J.L., 1964.** Effects of experimental deprivation upon behavior in animals. *Proceeding of the Third World Congress of Psychiatry*, University of Toronto Press, 223-227.
- Gácsi, M., Klausz, B. and Kis, A., 2009.** Human directed aggression: how to test and predict? *Proceeding of “XXI International Ethological Conference”*, Rennes, France 19-24 August.
- Gaines S.A., Rooney N.J., Bradshaw J.W.S., 2008.** The effect of feeding enrichment upon reported working ability and behavior of kenneled working dogs. *Journal of Forensic Science*. 53.
- Galibert, F., Quignon, P., Hitte, C., Andre, C., 2011.** Toward understanding dog evolutionary and domestication history. *Comptes Rendus Biologies* 334, 190–196.
- Gallicchio B. 2001.** *Lupi travestiti le origini biologiche del cane domestico*. Edizioni Cinque. Camburzano (Biella), Italy.
- Gariglio Meina F., 2001.** L'American Staffordshire Terrier. De Vecchi Editore Pag. 7-43; 50-54; 80-85
- Gazzano A., Mariti C., Alvares S., Cozzi A., Tognetti R., Sighieri C., 2008.** The prevention of undesirable behaviors in dogs: effectiveness of veterinary behaviorists' advice given to puppy owners. *Journal of Veterinary Behavior*. 3, 125-133.
- Gazzano A., Mariti C., Cozzi A., Himmelman M., Sighieri C., Ducci M., Martelli F., 2005.** Modificazioni comportamentali nel cane ospitato in canile sanitario. VI Convegno Nazionale SOFIVET, 2-4 giugno, Stintino (SS).

- Gazzano A., Mariti C., Notari L., Sighieri C., Mc.Bride EA 2008.** Effects of early gentling and early environment on emotional development of puppies. *Applied Animal Behavior Science*. 110, 294-304.
- Gazzano A., 2008.** Il comportamento sociale. Appunti Master in Patologia Comportamentale del cane e del gatto. Anno 2008/2009. Dipartimento di Anatomia, Biochimica e Fisiologia Veterinaria, Università di Pisa.
- Gershman K.A., Sacks J.J., Wright J.C., 1994** Which dogs bite? A case-control study of risk factors. *Pediatrics*.;93:913-916.
- Gingrich J.A., Hen R., 2001.** Dissecting the role of the serotonin system in neuropsychiatric disorders using knockout mice. *Psychopharmacology*. 155, 1-10.
- Giusti E., La Fata S., 2004.** Quando il mio terapeuta è un cane. Sovera Multimedia s.r.l.
- Godbout M., Palestrini C., Beauchamp G., Frank D. 2007** Puppy behavior at the veterinary clinic. A pilot study. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 2 (4), 126-135.
- Godbout M., Frank D. 2011.** Persistency of puppy behaviors and signs of anxiety during adulthood. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 6 (1) 92-
- Goddard, M.E., Beilharz, R.G., 1982a.** Genetics of traits which determine the suitability of dogs as guide-dogs for the blind. *Applied Animal Ethology*. 9, 299-315.
- Goddard, M.E., Beilharz, R.G., 1982b.** Genetic and environmental factors affecting the suitability of dogs as guide dogs for the blind. *Theoretical and Applied Genetics*. 62, 97-102.
- Goddard M.E., Beilharz R.G., 1984.** The relationship of fearfulness to, and the effects of, sex, age and experience on exploration and activity in dogs. *Applied Animal Behavior Science*. 12, 267-278
- Goddard, M.E., Beilharz, R.G., 1985.** Individual variation in agonistic behavior in dogs. *Animal Behavior*. 33, 1338-1342.
- Goddard, M.E., Beilharz, R.G., 1986.** Early prediction of adult behavior in potential guide dogs. *Applied. Animal Behavior Science*. 15, 247-260.
- Goldsmith, H.H., Buss, A.H., Plomin, R., Rothbart, M.K., Thomas, A., Chess, S., Hinde, R.A., McCall, R.B., 1987.** Roundtable: What is temperament? Four approaches. *Child Development*. 58, 505-529.
- Goodloe L.P. e Borchelt O.L., 1998.** Companion dog temperament traits. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 1 (4), 303-338.
- Goodmann M.S., Klinghammer E., Willard J., 2002.** Wolf Ethogram. Eckhard H. Hess Institute of Ethology
- Goodwin D., Bradshaw J.W.S., Wickens S.M., 1997.** Paedomorphosis affects visual signals performed by the domestic dog *Canis familiaris*. *Animal behavior*. 53, 297-304.
- Goslin S.D., 2001.** From mice to men: what can we learn about personality from animal research? *Psychological Bulletin*. 127, 45-86.

- Guy N.C., Luescher U.A., Dohoo S.E., Spangler E., Miller J.B., Dohoo I.R., 2001.** Risk factors for dog bites to owners in a general veterinary caseload. *Applied Animal Behavior Science*. 74, 29–42.
- Hamilton W.D., 1964.** The genetical evolution of social behavior. *Journal of Theoretical Biology*. 7, 1-16.
- Hare B., Tomasello M., 2005.** Human-like social skills in dogs? *Trends in Cognitive Science*. 9, 439–444.
- Hart E., 1975.** *Encyclopedia of Dog breeds*. TFH Publications, Neptune City.
- Hart, B.L., Hart, L.A., 1985.** Selecting pet dogs on basis of cluster analysis of breed behavior profiles and gender. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 186 (11), 1175–1180.
- Hart L., 1995.** Dogs as human companions: a review of the relationship. In: *The domestic dog: its evolution, behavior and interactions with people*. (J Serpell ed), pp. 161-178, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Hart B., Hart L., 1988.** *The perfect puppy. How to choose your dog by its behavior*. Freeman and Company - New York.
- Hart, B.L., Miller, M.F., 1985.** Behavioral profiles of dog breeds. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 186 (11), 1175–1180.
- Hart B.L., Murray S.R.J., Hahs M., Cruz B., Miller M.F., 1983.** Breed-specific behavioral profiles of dogs: model for a quantitative analysis. In: Katcher, A.H., Beck, A.M. (Eds.), *New Perspectives on our Lives with Companion Animals*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia, Pennsylvania, 47–56.
- Haverbeke A., Diederich C., Depiereux E., Giffroy J.M., 2008.** Cortisol and behavioral responses of working dogs to environmental changes. *Physiological Behavior*. 93, 59-67.
- Haverbeke, A., De Smet A., Depiereux E., Giffroy J., Diederich C., 2009.** Assessing undesired aggression in military working dogs. *Applied Animal Behavior Science*. 117 (1–2), 55–62.
- Heidenberger, E., 1993.** Rehabilitation of dogs kept in animal shelters. In: *Proceedings of the 27th International Congress of the International Society for Applied Ethology*, Berlin.
- Hejjas K., Vas J., Topal J., Szantai E., Ronai Z., Szekely A., Kubinyi E., Horvath Z., Sasvari-Szekely M., Miklosi A., 2008.** Association of polymorphisms in the dopamine D4 receptor gene and the activity-impulsivity endophenotype in dogs. *International Society for Animal Genetics, Animal Genetics*, 38, 629–633
- Hennessy M.B., Williams M.T., Miller D.D., Douglas C.W., Voith V.L., 1998.** Influence of male and female petters on plasma cortisol and behavior: can human interaction reduce the stress of dog in a public animal shelter? *Applied Animal Behavior Science*. 61, 63-77.
- Hennessy M.B., Voith V.L., Mazzei S.J., Buttram J., Miller D.D., Linden F., 2001.** Behavior and cortisol levels of dogs in a public animal shelter, and an exploration of the ability of these measures to predict problem behavior after adoption. *Applied Animal Behaviour Science* V73 (3), 217–233
- Heymer A., 1977.** *Ethological dictionary*. Verlag Paul Parey, Berlin.

- Hirsh-Pasek K., Treiman R., 1982.** Doggerel: motherese in a new context. *J. Child Lang.* 9, 229-237.
- Hoffmann, G., Blackshaw, J.K., Smith, G.A., 1995.** Puppy tests: intercorrelations and test-retest reliability. In: *Proceedings of the 7th International Conference of Human-Animal Interactions*, Geneva, September 6–9.
- Hoffman M., 1999.** *Lend me an Ear: The Temperament, Selection, and Training of the Hearing Ear Dog.* Doral Publishing, Wilsonville, OR, 220 pp.
- Holt H., 1954.** *Experimental Psychology.* Henry Holt and Company, New York, NY, pp. 192–194.
- Horisberger U., Stärk K.D.C., Rüfenacht J., Pillonel C., Steiger A., 2004** The epidemiology of dog bite injuries in Switzerland—characteristics of victims, biting dogs and circumstances. *Anthrozoös.* 17, 320–339
- Horwitz D.F., Mills D.S., Heath S., 2002.** *Terapia comportamentale del cane e del gatto,* UTET Scienze Mediche, Torino.
- Horwitz D., Neilson J., 2007.** *Canine and feline behavior.* Blackwell Publishing, USA
- Houpt K.A., 1995.** *Il comportamento degli animali domestici,* Edizioni Mediche Scientifiche Internazionali, Roma.
- Hsu, Y. and J. A. Serpell. 2003.** Development and validation of a questionnaire for measuring behavior and temperament traits in pet dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association.* 223, 1293-1300.
- Hsu Y., Sun L., 2010.** Factors associated with aggressive responses in pet dogs. *Applied Animal Behaviour Science* 123, 108–123.
- Humphrey E.S., 1934.** Mental tests for shepherd dogs: an attempted classification and evaluation of the various traits that go to make up “temperament” in the German Shepherd Dog. *Journal of Heredity.* 25 (3), 128–136.
- Jakovcevic A., Elgier A.M., Mustaca A.E., Bentosela M., 2010.** Breed differences in dogs’ (*Canis familiaris*) gaze to the human face. *Behavioral Processes.* 84, 602–607.
- Jones A.C., Gosling D.L., 2005.** Temperament and personality in dogs (*Canis familiaris*): a review and evaluation of past research. *Applied Animal Behavior Science* 95, 1-53.
- Karjalainen L., Ojala M., Vilva V., 199.** Environmental effects and genetic parameters for measurements of hunting performance in the Finnish Spitz. *Journal of Animal Breeding & Genetics.* 113, 525-534.
- Kerswell K.J., Butler K.L., Bennett P., Hemsworth P.H., 2010.** The relationships between morphological features and social signalling behaviours in juvenile dogs: the effect of early experience with dogs of different morphotypes. *Behavioral Processes.* 85 (1), 1-7.
- King, T., Hemsworth, P.H., Coleman, G.J., 2003.** Fear of novel and startling stimuli in domestic dogs. *Applied Animal Behavior Science.* 82, 45-64.
- King T., Marston L. C. e Bennett P. C., 2012.** Breeding dogs for beauty and behaviour: why scientists need to do more to develop valid and reliable behaviour assessments for dogs kept as companions. «*Applied Animal Behavior Science*», 137: 1–2, pp 1-12.

- Kirkness E.F., Bafna V., Halpern A.L., Remington K., Rusch D.B., Delchel A.L., Pop M., Wang W., Fraser C.M., Venter J.C., 2003.** The dog genome: survey sequencing and comparative analysis. *Science*. 301, 1898-1903.
- Klausz B., Kis A., Persa E., Gácsi M. 2009.** Human-directed aggression in shelter dogs: how to test for better prediction of outcomes. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 4 (2), 78.
- Klausz B., Kis A., Persa E., Miklòsi A., Gasci M. 2013.** A Quick Assessment Tool for Human Directed Aggression in Pet Dogs *Aggressive Behavior*. 9999, 1–11.
- Koler-Matznick J., Lehr Brisbin I., Feinstein M., 2005.** An Ethogram for the New Guinea Singing (Wild) Dog (*Canis Lupus Hallstromi*). The New Guinea Singing Dog Conservation Society, U.S.A.
- Kottferová J., Jakuba T., Fedáková D., Mareková J., 2011** Dog aggression: canine behavior and factors contributing to aggression toward humans. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 6 (1), 64.
- Kravitz E.A., 2000.** Serotonin and aggression: insights gained from a lobster model system and speculations on the role of amine neurons in a complex behavior. *Journal of Comparative Physiology*. 186, 221-238.
- Kroll, T.L., Houpt, K.A., Erb, H.N., 2004.** The use of novel stimuli as indicators of aggressive behaviour in dogs. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 40, 13-19.
- Kutsumi A., Nagasawa M., Ohta M., Ohtani N. 2013.** Importance of puppy training for future behavior of the dog. *Journal of Veterinary Medical Science* 75 (2), 141-149.
- Landsberg M.G., Gary, Hunthausen W., Ackerman L., 1997.** Handbook of behaviour problems of dog and cat, Butterworth Heinmann, UK.
- Le Boeuf B.J., 1970.** Copulatory and Aggressive Behavior in the Prepuberally Castrated Dog *Hormones and Behavior*. 1, 127-136
- Ledger, R.A., 1997.** Understanding owner-dog compatibility. *Vet. Int.* 9, 17-23.
- Ledger R., Baxter M., 1996.** A validated test to assess the temperament of dogs. In: Duncan, I.J.H., Widowski, T.M., Haley, D.B. (Eds.), *Proceedings of the 30th International Congress of the ISAE*, Guelph, Canada, Col. C.K. Centre for the Study of Animal Welfare, Canada, 111.
- Ledger, R.A., Baxter, M.R., 1997.** The development of a validated test to assess the temperament of dogs in a rescue shelter. In: *Proceedings of the 1st International Conference on Veterinary Behavioural Medicine*, UFAW, Herts, UK, 87-92
- Ledger R.A., 1998.** The temperament assessment of dogs in a rescue shelter: improving owner-dog compatibility. Unpublished Ph.D. Thesis, Brunel University.
- Ledger, R.A., Stephen, J.M., 2004.** Reducing dog return rates at rescue shelters: applying science for animal welfare. *Animal Welfare*. 13 (S), 247.
- Ley, J.M., Bennett, P.C., 2007.** Understanding personality by understanding companion dogs. *Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals* 20, 113–124.
- Levi D., Fossati P., Michelazzi M., Fassione E., 2009** – Aggressività canina: Cani pericolosi e strumenti di valutazione – *La Settimana Veterinaria* n°646 del 1°Aprile 2009.

Liimatainen R., Liinamo A.E., Ojala M., 2008. Genetic and environmental factors affecting behavior test results in Rottweilers. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research.* 3, (4), 178.

Liinamo A.E., Berg L. van den; Leegwater P.A.J., Schilder M.B.H., Arendok J.A.M., Van Oost B.A., 2006. Genetic variation in aggression-related traits in Golden Retriever dogs. *Applied Animal Behavior Science.* 104, 95-106

Lindblad-Toh et al., 2005. Genome sequence, comparative analysis and haplotype structure of the domestic dog. *Nature.* 438, 803-819.

Lindsay S.R., 2000. *Handbook of Applied Dog Behaviour and Training, Adaptation and learning*, vol. 1. Iowa State University Press, Iowa.

Lindsay S.R., 2001. Etiology and assessment of behavior problems. Vol. 2 ed. Blackwell Publishing Professional, Iowa.

Lindsay S.R., 2005. *Handbook of applied dog behavior and training*, Volume 2, Etiology and assessment of behavior problems p. 161-228 Volume 3, Procedures and protocols, 279-431, Blackwell Publishing, USA

Line S., Voith V.L., 1986 Dominance aggression of dogs towards people: behaviour profile and response to treatment. *Applied Animal Behavior Science.* 16, 77-83.

Lockwood R., 1979. Dominance in wolves--useful construct or bad habit. In *Symposium on the Behavior and Ecology of Wolves*. Edited by E. Klinghammer.

Lore R.H., Eisenberg F.B., 1986. Avoidance reactions of domestic dogs to unfamiliar male and female humans in a kennel settings. *Applied Animal Behavior Science.* 15, 262-266.

Lorenz K., 1966. *On aggression*. Harcourt, Brace & World, New York.

Lucidi, P., Bernabo, N., Panunzi, M., Dalla Villa, P., Mattioli, M., 2005. Ethotest: A new model to identify (shelter) dogs' skills as service animals or adoptable pets. *Applied Animal Behavior Science.* 95, 103-122.

Luescher A.U., Reisner I.R., 2008. Canine Aggression Toward Familiar People: A New Look at an Old Problem. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice.* 38, 1107-1130.

Luescher A.U., Medlock R.T., 2009 The effects of training and environmental alterations on adoption success of shelter dogs. *Applied Animal Behavior Science.* 117 (1-2), 63-68.

Mackenzie S.A., Oltenacu E.A.B, Houpt K.A., 1986. Canine behavioural genetics-a review. *Applied Animal Behavior Science.* 15, 365-393.

Mahut H., 1958. Breed differences in the dog's emotional behavior. *Canadian Journal of Psychology.* 12 (1), 35-44.

Manciocco A., 2010. Scelta della razza canina nei programmi di terapia e attività assistite. *Rapporti ISTISAN* 10/4

Manteca, X., Deag, J. M., 1993 Individual differences in temperament of domestic animals: A review of methodology. *Animal Welfare.* 2 (3), 247-268.

Marchesini R., 1999. *Zooantropologia*. Red edizioni, Como.

Marchesini R., 2007. Il canile come presidio zooantropologico, C. G. Edizioni Medico Scientifiche, Torino.

Marchesini R., 2011. Pedagogia cinofila. Gruppo Perdisa Editore/Airplane srl, Bologna.

Marchesini R., 2012. Dispense Corso Educatore Cinofilo SIUA (Scuola Interazione Uomo Animale) 38° ciclo, anno 2011-2012.

Marchionne L., Sgarbi C., Bergamasco L., 2007. Group 1 (Sheep dogs and Cattle dogs except Swiss Cattle dogs): breeds with different behavioural profiles? Statistical descriptive analysis on the behavior of these breeds. Proceedings of the 6th International Veterinary Behavior Meeting & European College of Veterinary Behavioral Medicine – Companion Animals European Society of Veterinary Clinical Ethology Rimini Italia 17-20 giugno 2007.

Marder A.R., Shabelansky A., Patronek G.J., Dowling-Guyer S., D'Arpino S.S., 2013. Food-related aggression in shelter dogs: a comparison of behavior identified by a behavior evaluation in the shelter and owner reports after adoption. Applied Animal Behavior Science 148, 150-156.

Marelli S.P., Cozzi M.C., Polli M., 2011. Selezione e attitudine. In: Convegno Animali d'affezione: nuove frontiere nella ricerca su problemi comportamentali, neurofisiologia e genetica. Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootecniche, Aprile 2011, Brescia.

Mariette C., Gaultier E., Bonnafous L., Falewee C., Lafont C., Pageat P., 2007. Canine aggression toward owners: retrospective study in a specialized veterinary caseload. Proceedings of the 6th International Veterinary Behavior Meeting & European College of Veterinary Behavioral Medicine – Companion Animals European Society of Veterinary Clinical Ethology Rimini Italia 17-20 giugno 2007

Markwell P.J., Thorne C.J., 1987. Early behavioural development of dogs. J. of Small Anim. Pract. 28, 984-991.

Marino M.D., Bourdelat-Parks B.N., Cameron Liles L., Weinshenker D., 2005. Genetic reduction of noradrenergic function alters social memory and reduces aggression in mice. Behavioural Brain Research. 161, 197-203.

Mariti C., 2010. Un nuovo modo di guardare l'aggressività canina. La settimana veterinaria. 724.

Martin P., Bateson P., 1993. Measuring behavior: an introductory guide. Cambridge University Press. Cambridge.

Masuda, K., Hashizume, C., Ogata, N., Kikusui, T., Takeuchi, Y., Mori, Y., 2004. Sequencing of canine 5-hydroxytryptamine receptor (5-HTR) 1B, 2A, 2C genes and identification of polymorphisms in the 5-HTR1B gene. Journal of Veterinary Medical Science. 66, 965-972.

Mathews J.R., Lattal K.A., 1994. A behavioral analysis of dog bites to children. **Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics.** 15, 44-52.

Matthews G., Deary I.J., 1998. Personality traits. Cambridge University Press, Cambridge.

McCrae R.R., Costa P.T., Ostendorf F., Angleitner A., Hrebickova M., Avia M.D., 2000. Nature over nurture: temperament, personality and life span development. Journal of Personality and Social Psychology, 78(1), 173-186.

Mech L.D., 1970. The wolf. The ecology and behavior of an endangered species. University of Minnesota Press, Minneapolis.

Mege C., Beaumont Graff E., Béata C., Diaz C., Habran T., Marlois N., Muller G., 2006. Patologia comportamentale del cane. Masson EV, Milano: 9-19.

Messam L.L., Kass P.H., Chomel B.B., Hart L.A., 2008. The human-canine environment: a risk factor for non-play bites? *The Veterinary Journal*. 177 (2), 205–215.

Messam L.L., Kass P.H., Chomel B.B., Hart L.A., 2013. Age-related changes in the propensity of dogs to bite. *The Veterinary Journal*. 197 (2), 378–387.

Meyer F., Schawalder P., Gaillard C., Dolfa G. 2012. Estimation of genetic parameters for behavior based on results of **German Shepherd Dogs** in Switzerland. *Applied Animal Behavior Science*. 140 (1–2), 53–61.

Michelazzi M., Riva J., Palestrini C., Verga M., 2004 Dog aggression in the present social environment: approach to the problem and operational aspects. In: Heath SE, Osella C editor. *Proceedings of the 10th European Congress on Companion Animal Behavioural Medicine*. Cremona. 25–27.

Miklósi, A., Topál, J., Csányi, V., 2004. Comparative social cognition: what can dogs teach us? *Animal Behavior*. 67, 995–1004.

Miklòsi A. 2007. *Dog-Behavior, evolution and cognition*. Oxford University Press Inc. NY, USA.

Miller, D.D., Staats, S.R., Partlo, C., Rada, K., 1996. Factors associated with the decision to surrender a pet to an animal shelter. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 209, 738-742.

Mills D.S., Levin E., 2006. The need for a co-ordinated scientific approach to the investigation of dog bite injuries. *The Veterinary Journal*. 172 (3), 398–399.

Mirko E., Kubinyi E., Gacsi, M., Miklosi A., 2012 Preliminary analysis of an adjective-based dog personality questionnaire developed to measure some aspects of personality in the domestic dog (*Canis familiaris*). *Applied Animal Behavior Science*. 138, 88-98.

Mitchell R.W., Edmonson E., 1999. Functions of repetitive talk to dogs during play: control, conversation, or planning? *Society and Animal Journal*. 7, 55-81.

Mitchell R.W., Thompson E., 1991. Projects, routines and enticements in dog-human play. In: *Perspection In Ethology*. 9 (Bateson, PPG & Klopfer PH eds.) Plenum, New York, 189-216.

Mitchell R.W., 2001. Americans' talk to dogs: similarities and differences with talk to infants. *Research on Language and Social Interaction* . 34, 183-210.

Moiraghi C., 2004. *I morsi animali. III corso zoonosi: gli animali e i bambini*, Torino.

Molinaro P.V., Daolio S., Cioni M., 2000. *Guida ai problemi comportamentali del cane*, Press Point, Milano

Mondelli F., Prato Previde E., Levi D., Magistrelli S., Valsecchi P. 2004. The bond that never developed: adoption and relinquishment of dogs in a rescue shelter. *Journal of Applied Animal Behavior Science*. 7 (4), 253-266.

Morey D.F., 1994. The early evolution of the domestic dog. *American Scientist*, 336–345

Morey D.F. 2006. Burying key evidence: the social bond between dogs and people. *Journal of Archaeological Science*. 33, 158–175.

- Mornement K.M., Coleman G.J., Toukhsati S., Bennett P.C., 2010.** A Review of Behavioral Assessment Protocols Used by Australian Animal Shelters to Determine the Adoption Suitability of Dogs. *Journal of Applied Animal Welfare Science*. 13 (4), 314-29.
- Morton E .S., 1977.** On the occurrence and significance of motivation-structural rules in some birds and mammal sounds. *Am. Nat.* 111, 855–869.
- Moyer K.E., 1968.** Kinds of aggression and their physiological basis. *Communication in Behavioural Biology* 2 (A) 65-87.
- Murphy, J.A., 1995.** Assessment of the temperament of potential guide dogs. *Anthrozöös* 8, 224-228.
- Murphy, J.A., 1998.** Describing categories of temperament in potential guide dogs for the blind. *Applied Animal Behavior Science*. 58, 163-178.
- Murphree, O.D., Dykman, R.A., 1965.** Litter patterns in the offspring of nervous and stable dogs. 1. Behavioural tests. *Journal of Nervous and Mental Disease*. 111 (3), 321 332.
- Murie A. 1944.** The wolves of Mount McKinley. *U.S. Nat. Park Serv. Fauna Ser.*, 5, 5238.
- Natoli E., Santori P., 2006.** I cani pericolosi come problema bioetico. Analisi degli interessi umani e animali. Comitato Etico per la Veterinaria presso l'Ordine dei Medici Veterinari della Provincia di Roma. Edizioni Medico Scientifiche, 2006.
- Natoli E., Totino R., Alfieri L., Vassallo G., Donato S., Fantini C., 2001.** Determinazione della personalità dei cani ospitati presso il presidio canile sanitario per la formulazione di schede individuali ai fini dell'adozione – *Il progresso veterinario* 12.
- Neilson, J. C., Eckstein, R. A., & Hart, B. L., 1997.** Effects of castration on problem behaviors in male dogs with reference to age and duration of behavior. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 211(2), 180-182.
- Netto W.J., Planta D.J.U., 1997.** Behavioral testing for the aggression in the domestic dog. *Applied Animal Behavior Science*. 52, 243-263.
- Newton, J.E.O., Lucas, L.A., 1982.** Differential heart-rate responses to person in nervous and normal pointer dogs. *Behavior Genetics*. 12 (4), 379–393.
- Niimi Y., Inoue-Murayama M., Murayama Y., Ito S., Iwasaki T., 1999.** Allelic variation of the D4 dopamine receptor polymorphic region in two dog breeds, golden retriever and shiba. *Journal of Veterinary Medical Science*. 62:1281–1286.
- Notari L., 2004.** Dal canile a casa vostra. Edizioni Calderini, Bologna
- Notari L., Goodwin D., 2006.** A survey of behavioural characteristic of pure-bred dogs in Italy. *Applied Animal Behaviour Science*. 103 (3-4), 118-130
- Nott H.M.R. 1996.** Il comportamento sociale del cane. Cap.6 in *Comportamento del cane e del gatto*. Thorne C. SCIVAC. 79-91.
- Ohala J. J., 1994.** The frequency codes underlies the sound symbolic use of voice pitch. In: *Sound Symbolism* (Hinton, L., Nichols, J. & Ohala, J. J., eds). Cambridge Univ. Press, Cambridge, 325–347.

O'Farrell, V., 1986. Manual of Canine Behaviour. Cheltenham, British Small Animal Veterinary Association.

O'Farrel V., 1997. Owner attitude and dog behavior. Applied Animal Behavior Science. 52, 205-213.

O'Farrel V., Peachey E., 1990. Behavioural effects of ovariohysterectomy on bitches. Journal of Small Animal Practice. 31, 595-598.

O' Sullivan E.N., Jones B.R., O'Sullivan K., Hanlon A.J., 2008. The management and behavioural history of 100 dogs reported for biting a person. Applied Animal Behaviour Science. 114 (1), 149-158.

Ostrander, E.A., 2007. Genetics and the shape of dogs. American Scientist, 406–409.

Ott S.A., Schalke A.M., von Gaertner A.M., Hackbarth H., 2007. Is there a difference? Comparison of golden retrievers and dogs affected by breed specific legislation regarding aggressive behaviour. Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research. 3 (3), 134-140.

Ott S., Schalke E. Hirschfeld J., Hackbarth H., 2009. Assessment of a Bullterrier bloodline in the temperament test of Lower Saxony - comparison with six dog breeds affected by breed specific legislation and a control group of Golden Retrievers. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift Vol. 116 No. 4, 132-137

Overall K.L., 1997 - Clinical Behavioral Medicine for Small Animals. Mosby, SI. Louis, MO.

Overall K.L. e Beebe A.D., 1997 Dominance aggression in young female dogs: what does this suggest about the Heterogeneity of the disorder? Proceedings of the first International Conference on Veterinary Behavioural Medicine Mills, Daniel and Heath, S. E. and Harrington, L. J. (1997) Proceedings of the first International Conference on Veterinary Behavioural Medicine. Universities Federation for Animal Welfare, Potters Bar. ISBN 0900767979.

Overall K.L., Love M., 2001. Dog bites to humans—demography, epidemiology, injury, and risk. Journal of the American Veterinary Medical Association. 218 (12), 1923-34.

Overall K.L., 2005. Proceedings of the Dogs Trust Meeting on Advances in Veterinary Behavioural Medicine London, 4th–7th November 2004: Veterinary behavioural medicine: a roadmap for the 21st century. Vet. J., 169, 130–143.

Overall K.L., 2010. Breed specific legislation: How data can spare breeds and reduce dog bites. The Veterinary Journal. 186 (3), 277–279.

Overall K.L., 2011. Aggiornamenti sulla genetica comportamentale canina. In: Animali d'affezione: Nuove frontiere nella ricerca su problemi comportamentali, neurofisiologia e genetica. Edito da: Fondazione iniziative zooprofilattiche e zootecniche. Brescia, Italy, 43-59.

Pageat P., 1999. Les pheromones d'attachement. Atti Second World Meeting on Ethology, Lione.

Pageat P. 1999. La patologia comportamentale del cane. Le Point Veterinaire, Milano.

Pageat P., 2004. Evaluating the quality of behaviour development in puppies: preliminary results of a new scale. In: Heath S, Osella C editor. Proceedings of the 10th European Congress on Companion Animal Behavioural Medicine. Cremona, 19–24.

- Pal S.K., 1999.** Intra and inter-sexual behavior on free ranging dogs (*Canis Familiaris*). Applied Animal Behavior Science. 62, 267-278.
- Palacio J., Leòn M., Garcìa-Belenguer S., 2005.** Aspectos epidemiològics de las mordeduras caninas. Gaceta Sanitaria. 19, 50-58.
- Parker H.G., Kim L.V., Sutter N.B., Carlson S., Lorentzen T.D., Malek T.B., Johnson G.S., DeFrance H.B., Ostrander E.A., Kruglyak L., 2004.** Genetic structure of the purebred domestic dog. Science, 304, 1160–1164.
- Patronek G.J., Glickman L.T., Beck A.M., McCabe G.P., Ecker C., 1996.** Risk factors for relinquishment of dogs to an animal shelter. Journal of the American Veterinary Medical Association. 209, 572–581.
- Pavlov I.P., 1906.** The classical origins of Pavlov's conditioning. International Journal of Psychology and Behavioral Science. 39, 279-294.
- Penny, N., Reid, O., 2001.** Canine aggression toward children: are simulations valid tools? In: Overall, K.L., Mills, D.S., Heath, S.H., Horwitz, D. (Eds.), Proceedings of the Third International Congress on Animal Behaviour Medicine, Vancouver, UFAW Herts, UK, pp. 148–150.
- Perez-Guisado J., Lopez Rodriguez R., Munoz Serrano A. 2006.** Heritability of dominant aggressive behaviour in English Cocker Spaniels. Applied Animal Behavior Science. 100, 219-227.
- Pfaffenberger C.J., (1934).** Puppy Aptitude Test. In: Humphrey, Elliot & Waner, Lucien, *Working Dogs*, National Press.
- Pfaffenberger C.J., Scott J.P., 1976.** Early rearing and testing. In: Pfaffenberger, C., et al. (Eds.), *Guide Dogs for the Blind: Their Selection, Development and Training*. Elsevier, Amsterdam, 13–37.
- Phares E.J., Chaplin W.F., 1997.** Introduction to personality. Prentice Hall PTR, Indiana University.
- Pickel, D., Manucy, G.P., Walker, D.B., Hall, S.B., Walker, J.C., 2004.** Evidence for canine olfactory detection of melanoma. Applied Animal Behavior Science 89, 107–116.
- Pimpolari L., Di Traglia M., Fantini C., Notari L. 2007.** Influence of adoption on temperament in shelter dogs. Proceedings of the 6th International Veterinary Behavior Meeting & European College of Veterinary Behavioral Medicine – Companion Animals European Society of Veterinary Clinical Ethology Rimini Italia 17-20 giugno 2007.
- Pinckney L.E., Kennedy L.A., 1982.** Traumatic deaths from dog attacks in the United States. Pediatrics. 69 (2), 193-196.
- Planta D.J., De Meester R., 2007.** Validity of the socially acceptable behavior (SAB) test as a measure of aggression in dogs towards non-familiar humans. Vlaams Dierger Tijds. 76, 268-359.
- Plomin R., 1983.** Childhood temperament. In Lahey, B.B., Kazdin A.E., (ed), *Advances in clinical child Psychology*, 6, Plenum Press, New York.
- Plutchik, R., 1971.** Individual and breed differences in approach and withdrawal in dogs. Behavior. 40, 302 311.

- Podberscek A.L., e Blackshaw J.K., 1990.** Dog Bites: Why, when and where? Australian Veterinary Practitioner. 20 (4), 182-187.
- Podberscek, A.L., Serpell, J.A., 1996.** The English Cocker Spaniel: preliminary findings on aggressive behaviour. Applied Animal Behavior Science. 47, 75–89.
- Pongràcz P., Molnár C., Miklòsi A., 2006.** Acoustic parameters of dog barks carry emotional information for humans. Applied Animal Behavior Science. 100, 228–240.
- Potegal M., 1979.** The reinforcing value of several types of aggressive behavior: a review. Aggressive Behavior. 5 (4), 353-373.
- Poulsen A.H., Lisle A.T., Phillips C.J.C., 2009** An Evaluation of a Behaviour Assessment to Determine the Suitability of Shelter Dogs for Rehoming. Veterinary Medicine International. 2010, Article ID 523781, 9.
- Prato-Previde E., Fallani G., Valsecchi P., 2005.** Behavioural and physiological responses of guide dog sto a situation of emotional distress. Physiology & Behavior. 90, 648-655.
- Prato-Previde E., Fallani G., Valsecchi P., 2006.** Gender Differences in Owners Interacting with Pet Dogs: An Observational Study. Ethology. 112, 64-73.
- Prato-Previde E., Custance D.M., Spiezio C., Sabatini, F., 2003.** Is the dog-human relationship an attachment bond? An observational study using Ainsworth's strange situation. Behavior, 140, 225-254.
- Protopopova A., Amanda Joy Gilmour A.J., Weiss R.H., Shen J.Y., Wynne C.D.L., 2012.** The effects of social training and other factors on adoption success of shelter dogs. Applied Animal Behaviour Science. 142 (1–2), 61–68.
- Queinnec, G., 1996.** Les troubles du comportement et leurs corrections. Le comportement social du chien, Séminaire de la Société Francophone de Cynotechnie, Lyon, France, 76-120.
- Quiles Cosme G. M., Perez-Cardona C.M., Aponte Ortiz F.I., 2000.** Estudio descriptivo sobre ataques y mordeduras de animales en el municipio de San Juan, perto Rico, 1996-1998. Puerto Rico health sciences journal. 19, 39-47.
- Raymond P. Coppinger R.P., Smith C.K., 1983.** The domestication of evolution. Environmental Conservation. 10 (4), 283-292.
- Redlich, J., 1998.** Verhaltensontogenese von Haushunden (Canis lupus f. familiaris) der Rasse American Staffordshire Terrier. Dissertation, Universität Hannover.
- Reid P., Collins, K., 2010.** Behavior evaluation of fighting pit bulls. Proceedings 2nd Canine Science Forum, Vienna, Austria 25-28 July 2010.
- Reis D.J., 1974.** Central neurotransmitters in aggression. Research publications - Association for Research in Nervous and Mental Disease. 52, 119–147.
- Reisner I.R., Mann J.J., Stanley M., Huang Y., Houpt K.A., 1996.** Comparison of cerebrospinal fluid monoamine metabolite levels in dominant-aggressive and non-aggressive dogs. Brain Research. 714 (1–2), 57–64.
- Reisner I., 2003.** Differential diagnosis and management of human direct aggression in dogs. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. 33, 303-320.

- Reuterwall C., Ryman N., 1973.** An estimate of the magnitude of additive generic variation of some mental characters in Alsatian dogs. *Heredity*. 73, 207-227.
- Riemer S., Muller C., Huber L., Range F., Kersting E., Virányi Z., 2011** Can early temperament tests predict behavioral tendencies in dog puppies? *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Application and Research*. 6 (1), 79
- Robinson I.H., 1993.** The importance of socialization in dogs and cats: a role for the veterinarian, breeder and owner. *Wealth Association Of Pet Behavior Counsellors. Symposium*. I ed. England.
- Roll A., Unselm J., 1997.** Aggressive conflicts amongst dogs and factors affecting them. *Applied Animal Behaviour Science*. Vol. 52, 229-242.
- Rooney, N.J., Gaines, S.A., Bradshaw, J.W.S., 2003.** How predictive are puppy tests? Evidence from a puppy-walking programme for military search dogs. In: *Proceedings of the 37th International Congress of the ISAE, Abano Terme, Italy, June 24–28*, 41.
- Rosado B., Belenguer S.G., Leòn M., Palacio J., 2009.** A comprehensive study of dog bites in Spain, 1995-2004. *The Veterinary Journal*. Vol.179 (3), 383-391.
- Rosado B., Garcia-Belenguer S., Leon M., Chacon G., Villegas A., Palacio J., 2010.** Blood concentrations of serotonin, cortisol and dehydroepiandrosterone in aggressive dogs, *Applied Animal Behavior Science*. 123, 124–130.
- Rottenberg S., 2000.** Vergleichende Untersuchung zum Sozialverhalten einer Gruppe von Pudelwölfen in der zweiten Nachzuchtgeneration. *Dissertation, Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Bern*.
- Royce J.R., 1955.** A factorial study of emotionality in the dog. *Psychological Monographs*. 69 (22), 1–27.
- Rowell, T.E., 1974.** Concept of social dominance. *Behavioral Biology*, 11, 131-154.
- Ruefenacht S., Gebhardt-Henrich S., Miyake T., Gaillard C., 2002.** A behavior test in German Shepherd dogs: heritability of seven different traits. *Applied Animal Behavior Science*. 79 (2), 113-132.
- Ruis M.A.W., de Brake J.H.A., Engel B., Buist W.G., Blokhuis H.J., Koolhaas J.M., 2002.** Implications of coping characteristics and social status for welfare and production of paired growing gilts. *Applied Animal Behavior Science*. 75, 207–231
- Saetre P., Lindberg J., Leonard J.A., Olsson K., Pettersson U., Ellegren H., Bergström T.F., Vilà C., Jazin E., 2004.** From wild wolf to domestic dog: gene expression changes in the brain. *Molecular Brain Research*, 126, 198–206.
- Sacks J.J., Lochwood R., Hornreich J., Sattin R.W., 1996.** Fatal dog attacks, 1989-1994. *Pediatrics*. 97, 891-895.
- Sacks, J.J., Sinclair, L., Gilchrist, J., Golab, G.C., Lockwood, R., 2000.** Breeds of dogs involved in fatal human attacks in the United States between 1979 and 1998. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 217, 836-840.

- Salman, M.D., New, J.G., Scarlett, J.M., Kass, P.H., Ruch-Gallie, R., Hetts, S., 1998.** Human and animal factors related to the relinquishment of dogs and cats in 12 selected animal shelters in the United States. *Journal of Applied Animal Welfare Science*. 1, 207-226.
- Savolainen P., Zhang Y.-p., Luo J., Lundeberg J., Leitner T., 2002.** Genetic evidence for an East Asian origin of domestic dogs. *Science*. Vol.298, n. 5598, 1610–1613
- Scarlett J.M., Thomas D.K., Barlett P.C., 1999.** Reason for relinquishment of companion animals in U.S. animal shelter. *Journal of Applied Animal Welfare Science*. 2 (1), 41-57.
- Scott, J.P., Fuller, J.L., 1965.** *Genetics and the Social Behaviour of the Dog*. University of Chicago Press, Chicago, 468.
- Scott J.P., 1958.** *Aggression*. University of Chicago Press, Chicago.
- Schalke E., Ott S.A., Von Gaertner A.M., Mittmann A., Hackbarth H. 2008.** Is breed specific legislation justified? Study of the temperament test of lower Saxony. *Proceedings of the 6th International Veterinary Behavior Meeting & European College of Veterinary Behavioral Medicine*. Companion Animals European Society of Veterinary Clinical Ethology Rimini Italia 17-20 giugno 2007.
- Schalke E., Ott S., Hirschfeld J., Hackbarth H., 2010.** Assessment of a Bull Terrier bloodline regarding possible hypertrophic aggressive behaviour in situations of dog-dog-contact of the temperament test of Lower Saxony *Berl Munch Tierarztl Wochenschr*. 123 (5-6), 192-7.
- Schassburger R.M., 1993.** *Vocal Communication in the Timber Wolf, Canis lupus: Structure, Motivation, and Ontogeny*. Paul Parey Scientific Publishers, Berlin.
- Schenkel R., 1967.** Submission: its features and function in the wolf and dog. *American Zoologist*. 7, 319-329.
- Schmutz S.M. and Schmutz J.K., 1998.** Heritability estimates of behaviors associated with hunting in dogs. *Journal of Heredity*. 89, 233–237.
- Schoning B., Bradshaw J.W., 2009.** How predictable are bites between dogs? Temperament tests and owner influence. *Journal of Veterinary Behavior*. 4 (2), 95-96.
- Seksel, K., Mazurski, E.J., Taylor, A., 1999.** Puppy socialisation programs: short and long term behavioural effects. *Applied Animal Behavior Science*. 62, 335–349.
- Serpell J.A., 1983.** The personality of the dog and its influence on the pet-owner bond. In: Katcher, A.H., Beck, A.M. (Eds.), *New Perspectives on our Lives with Companion Animals*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia, PA, 57–63.
- Serpell J., Jagoe J.A. 1995.** Early experience and the development of behavior. Cap. 6 in *The Domestic Dog*. Serpell J. Cambridge University Press, 80-99.
- Serpell J., 1995.** *The domestic dog, it's evolution, behavior, and interaction with people*. Cambridge University Press, New York.
- Serpell, J.A., Podberscek, A.L., 1997.** Aggressive behaviour in English Cocker Spaniels and the personality of their owners. *Veterinary Records*. 141, 73–76.
- Serpell J. A., Hsu Y., 2003.** Development and validation of a questionnaire for measuring behavior and temperament traits in pet dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 223, 1293-1300

- Serpell J.A., Hsu Y., 2001.** Development and validation of a novel method for evaluating behavior and temperament in guide dogs. *Applied Animal Behavior Science*. 72, 347-364
- Serpell J.A., Coppinger R., Fine A.H., Peralta J.M., Aubrey H.F., 2010.** Welfare considerations in therapy and assistance animals. In: *Handbook on Animal-Assisted Therapy*, third ed. Academic Press, San Diego, 481-503.
- Sforzini E., Michelazzi M., Spada E., Ricci C., Carezzi C., Milani S., Verga M. 2007.** Evaluation of young and adult dog's reactivity. Proceedings of the 6th International Veterinary Behavior Meeting & European College of Veterinary Behavioral Medicine – Companion Animals European Society of Veterinary Clinical Ethology Rimini Italia 17-20 giugno 2007.
- Sheppard G., e Mills D.S., 2002.** The development of a psychometric scale for the evaluation of the emotional predispositions of pet dogs. *International Journal of Comparative Psychology*. 15, 201-222.
- Sherman C.K., Reiner I.R., Tagliaferro L.A., Houpt K.A., 1996.** Characteristics, treatment and outcome of 99 cases of aggression between dogs. *Applied Animal Behavior Science*. Vol. 47, 91-108.
- Shoening B., 2006.** Evaluation and prediction of agonistic behaviour in the domestic dog. Degree Thesis of Doctor in Philosophy in the Faculty of Medicine and Veterinary Science, Department of Clinical Veterinary Science, University of Bristol.
- Shoening B., Bradshaw J.W.S., 2007** Applying ethological measures to quantify a dog's temperament: are ethograms a valid instrument? Proceedings of the 6th International Veterinary Behavior Meeting & European College of Veterinary Behavioral Medicine – Companion Animals European Society of Veterinary Clinical Ethology Rimini 17-20 giugno.
- Shyan M.R., Fortune K.A., King C., 2003.** “Bark Parks”—A Study on Interdog Aggression in a Limited-Control Environment. *Journal of Applied Animal Welfare Science*. 6(1), 25-32.
- Sinn D.L., Gosling S.D., Hilliard S., 2010.** Personality and performance in military working dogs: reliability and predictive validity of behavioral tests. *Applied Animal Behavior Science*. 127, 51-65
- Slabbert J.M., Rasa O.A.E., 1993.** The effect of early separation from the mother on pups in bonding to human and pup health. *Journal of South Africa Veterinary Association*. 64, 4-8.
- Slabbert, J.M., Odendaal, J.S.J., 1999.** Early prediction of adult police dog efficiency a longitudinal study. *Applied Animal Behavior Science*. 64, 269-288.
- Siracusa C., Di Nardo A., Serpell J., Iannetti L., Podaliri M., Trentini R., Dalla Villa P., 2010** A comparison between a direct and an indirect method for assessing aggressiveness in dogs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 5 (1), 55.
- Spady, T.C., Ostrander, E.A., 2008.** Canine behavioral genetics: Pointing out the phenotypes and herding up the genes. *The American Journal of Human Genetics*. 82, 10-18.
- Springer M.S., Stanhope M.J., Madsen O., De Jong W.W., 2004.** Molecules consolidate the placental mammal tree. *Trends in Ecology & Evolution*. 19 (8), 430-438.
- Sosin D.M., Sacks J.J., Sattin R.W., 1992.** Causes of non fatal injuries in the United State, 1986. *Accident analysis and prevention*. 24, 685-687.
- Spady, T.C., Ostrander, E.A., 2008.** Canine behavioral genetics: Pointing out the phenotypes and herding up the genes. *The American Journal of Human Genetics*. 82, 10-18.

Stanley, W.C., Elliot, O., 1962. Differential human handling as reinforcing events and as treatments influencing later social behavior in basenji puppies. *Psychological Reports*. 10, 775–788.

Stephen, J.M., Ledger, R.A., The Scientific Committee, 2003. Owners are reliable observers of their own dog's behaviour. In: Ferrante, V. (Ed.), *Proceedings of the 37th International Congress of the ISAE*, Abano Terme, Italy, Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootechnicie, Brescia, Italy, 190.

Stephen, J.M., Ledger, R.A., Stanton, N., 2001. Comparison of the perceptions of temperament in dogs by different members of the same household. In: Garner, J.P., Mench, J.A., Heekin, S.P. (Eds.), *Proceedings of the 35th International Congress of the ISAE*, Davis, California, USA, Center For Animal Welfare, UC Davis, 113.

Sternberg S., 2002. Great dog adoptions: a guide for shelters. Latham Foundation for the Promotion of Humane Education, USA.

Sternberg, S., 2003. Successful dog adoption. Wiley Publishing, Indianapolis.

Stevenson-Hinde J., 1983. Individual characteristics: a statement of the problem. Consistency over time. Predictability across situations. In: R.A. Hinde Editor, *Primate Social Relationships: an integrated approach*. Blackwell Oxford.

Stoycheva I., Uzunova K., Binev R., Bivolarski B., Georgieva V., Rusenov A., Slavov T. 2013. A Study on the Temperament Type of Puppies in the Animated Toy Test with Regard to Their Proper Socialization and Specific Behaviour Build-up. *J. Fac. Vet. Med. Istanbul Univ.* 39 (1), 84-92, 2013.

Strandberg, E., Jacobsson, J., Saetre, P., 2005. Direct genetic, maternal and litter effects on behavior in german shepherd dogs in Sweden. *Livestock Production Science*. 93, 33-42.

Sutter N.B., Bustamante C.D., Chase K., Gray M.M., Zhao K., Zhu L., Padhukasahasram B., Karlins E., Davis S., Jones P.G., Quignon P., Johnson G.S., Parker H.G., Fretwell N., Mosher D.S., Lawler D.F., Satyaraj E., Nordberg M., Lark K.G., Wayne R.K., and Ostrander E.A. 2007. A single IGFI allele is a major determinant of small size in dogs. *Science*. 3 (16), 112- 115.

Svartberg, K., 2002. Shyness-boldness predicts performance in working dogs. *Applied Animal Behavior Science*. 79, 157– 174.

Svartberg, K., Forkman, B., 2002. Personality traits in the domestic dog (*Canis familiaris*). *Applied Animal Behavior Science*. 79, 133–155.

Svartberg K., 2005a. Breed-typical behavior in dogs. Historical remnants or recent constructs? *Applied Animal Behavior Science*. 96 (3-4), 293-313.

Svartberg, K., 2005b. A comparison of behaviour in test and in everyday life: evidence of three consistent boldness-related personality traits in dogs. *Applied Animal Behavior Science*. 91, 103–128.

Svartberg, K., Tapper I., Temrin H., Radesater T., Thorman S., 2005. Consistency of personality traits in dogs. *Animal Behavior*. 69, 283-291.

Svartberg, K., 2006. Breed-typical behaviour in dogs—historical remnants or recent constructs? *Applied Animal Behavior Science*. 96, 293–313.

- Svobodova I., Vapenik P., Pinc L., Bartos L., 2008.** Testing German shepherd puppies to assess their chances of certification. *Applied Animal Behavior Science* 113, 139–149
- Takeuchi Y., Houpt K.A., 2004.** Behavior genetics. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*. 19, 194–204.
- Takeuchi Y., Mori Y., 2006.** A comparison of the behavioral profiles of purebred dogs in Japan to profiles of those in the United States and the United Kingdom. *J. Vet. Med. Sci.* 68, 789-796.
- Takeuchi Y., Kaneco F., Hashizume C., Masuda K., Ogata N., Maki T., Inoue-Murayama M., Hart B.L., Mori Y., 2009.** Association analysis between canine behavioural traits and genetic polymorphism in the Shiba Inu breed. *Animal Genetics*. 40, 616-622.
- Taylor K.D., e Mills D.S., 2006.** The development and assessment of temperament tests for adult companion dogs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 1, 94-108.
- Taylor A.M., Reby D., McComb K., 2006.** Context-Related Variation in the Vocal Growling Behaviour of the Domestic Dog (*Canis familiaris*). *Ethology*. 115 (10), 905-915.
- Thorne C., 1996.** Evoluzione e domesticazione, cap. 1 in *Comportamento del cane e del gatto*, Thorne C. SCIVAC Pag. 6-8; 10-19.
- Tinbergen N., 1951.** *The study of instinct*. Oxford University Press.
- Tonelli E., 2001.** Pastore Tedesco. DEMETRA S.r.l. 5-16; 38-42
- Tonelli E., 2002.** Cani. Le Razze. DEMETRA S.r.l. 66-126
- Topál, J., Miklósi, Á., Csányi, V., Dóka, A., 1998.** Attachment behavior in dogs (*Canis familiaris*): A new application of Ainsworth's (1969) Strange Situation Test. *Journal of Comparative Psychology*. 112, 219- 229.
- Tilley L. P., Smith F.W.K., 2004.** *The 5 minute veterinary consult*. Utet Scienze Mediche, Torino.
- Trut L.N. 1999.** Early Canid domestication: The Farm Fox Experiment. *American Scientist*. 87: 160-169.
- Trut L.N., Kharlamova A.V., Kukekova A.V., Acland G.M., Carrier D.R., Chase K., Lark K.G., 2006.** Morphology and behavior: are they coupled at the genome level? In: Ostrander E.A., Giger U. & Lindblad-Toh K. (eds), *The dog and its genome*. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Woodbury. NY. 81-93.
- Udell M.A.R., Wynne C.D.L., 2008.** A review of Domestic Dogs (*Canis Familiaris*) human-like behaviors: or why behavior analysts should stop worrying and love their dogs. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 89 (2), 247–261.
- Uzunova K., Mitev Y., Miteva C., Vashin I. 2009.** Prediction of the behavior of puppies using tests with regard to their human treatment and welfare. *Trakia Journal of Sciences*. 7 (4), 51-54.
- Uzunova K., Radev V., Varlyakov I., 2010** Socialization of puppies, a marker of their future behavior. *Trakia Journal of Sciences*. 8 (1), 70-73.
- Vage J., Wade C., Biagi T., Fatjò J., Amat M., Lindblad-Toh K., Lingaas F., 2010.** Association of dopamine- and serotonin-related genes with canine aggression. *Genes, Brain and Behavior*. 9, 372–378.

- Valsecchi P., Pattacini O., Beretta V., Bertozzi J., Zannoni S., Viggiani R., Accorsi P.A. 2007.** Effects of a human social enrichment program on behaviour and welfare of shelter dogs. Proceedings of the 6th International Veterinary Behavior Meeting & European College of Veterinary Behavioral Medicine – Companion Animals European Society of Veterinary Clinical Ethology Rimini Italia 17-20 giugno 2007.
- Valsecchi P., Barnard S., Stefanini C., Normando S., 2009.** Validation of a new temperament test as a practical tool for adopting of shelter dogs. *Journal of Veterinary Behavior*. 4, (2), 75-76.
- Valsecchi P., Barnard S., Stefanini C, Normando S. 2011.** Temperament test for rehomed dogs validated through direct behavioral observation in shelter and home environment. *Journal of Veterinary Behavior*. 6, 161-177.
- Vage, J. e Lingaas, F., 2008.** Single nucleotide polymorphisms (SNPs) in coding regions of canine dopamine- and serotonin-related genes. *BMC Genetics*. 9, 10.
- Vaira A., 2011.** Dritto al cuore del tuo cane. Come conoscerlo, educarlo e costruire con lui una relazione perfetta. Kowalsky-Apogeo s.r.l. Socio Unico Giangiacomo Feltrinelli editore, Milano.
- Van den Berg, L., Schilder, M.B., Knol, B.W., 2003.** Behaviour genetics of canine aggression: behavioural phenotyping of golden retrievers by means of an aggression test. *Behavior Genetics*. 33, 469-483.
- Van den Berg L., Schilder M.B.H., De Vries H., Leegwater P.L.J., Van Oost B.A., 2005.** Phenotyping of Aggressive Behavior in Golden Retriever Dogs with a Questionnaire. *Behavior Genetics*. 36, (6), 882-902.
- Van den Berg, L., M. Vos-Loohuis, M. B. H. Schilder, B. A. van Oost, H. A. W. Hazewinkel, C. M. Wade, E. K. Karlsson, K. Lindblad-toh, A.-E. Liinamo, and P. A. J. Leegwater, 2008.** Evaluation of the Serotonergic Genes *htr1A*, *htr1B*, *htr2A*, and *slc6A4* in Aggressive Behavior of Golden Retriever Dogs. *Behavior Genetics*. 38,55-66.
- Van den Berg S.M., Heuven H.C.M, Linda Van den Berg L., L. Duffy D.L., Serpell J.A., 2010** Evaluation of the C-BARQ as a measure of stranger-directed aggression in three common dog breeds. *Applied Animal Behavior Science*. 124, 136–141.
- Van der Borg J.A.M. et al., 1991.** Behavioral testing of dogs in animal shelters to predict problem behavior. *Animal Behavior Science*. 32, 237-251.
- Van der Borg J.A.M., Beerda B., Ooms M., De Souza A.S., Van Hagen M., Kemp B. 2010.** Evaluation of behaviour testing for human directed aggression in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*. 128 (1-4), 78–90.
- Van der Waaij, E.H., Wilsson, E., Strandberg, E., 2008.** Genetic analysis of results of a Swedish behavior test on German Shepherd Dogs and Labrador Retrievers. *Journal of Animal Science*. 86, 2853–2861.
- Van Hoof, J.A.R.A.M., Wensing, J.A.B., 1987.** Dominance and its behavioral measures in a captive wolf pack. In: *Man and Wolf: Advances, Issues, and Problems in Captive Wolf Research* (Ed. by H. Frank), 219-252. Dordrecht, The Netherlands: Dr. W. Junk Publishers.
- Vargo D., De Pasquale J.M., Vargo A.M., 2012.** Incidence of Dog Bite Injuries in American Samoa and Their Impact on Society. *Hawaii Journal of Medicine & Public Health*. 71 (1), 6–12.

- Vastrade, F., 1998.** Appreciation des aptitudes chez le chien. Le chien dans la société- Séminaire de Paris, 312-333.
- Vellanoweth R.L., Bartelle B.G., Ainis A.F., Cannon A.C., Schwartz S.J., 2008.** A double dog burial from San Nicolas Island, California, USA: Osteology, context, and significance. *Journal of Archaeological Science*. 35, 3111–3123.
- Verga, M., 1983.** Relative influence of genetic and environmental factors on the behaviour of German Shepherd dogs and Rottweilers. The human–pet relationship. Proceedings of the Symposium at the Institute for Interdisciplinary Research on the Human–Pet Relationship (IEMT), Vienna, 27–28 October, Aust. Acad. Sci. 89–97.
- Vilà C., Savolainen P., Maldonado J.E., Amorim I.R., Rice J.C., Honey-Cutt R.L., Crandall K.A., Lundeberg J., Wayne R.K., 1997.** Multiple and ancient origins of the domestic dog. *Science*. 276, 1687-1689.
- Vilà C., Leonard J.A., 2007.** Origin of Dog Breed Diversity, Cap. 3 in *The Behavioural Biology of Dogs*. Jensen P. CAB International. 38-54
- Vincent I.C., Michell A.R., Leathy R.A., 1993.** Non-invasive measurement of arterial blood pressure in dogs: a potential indicator for the identification of stress. *Research in Veterinary Science*. 54, 195-201.
- Vincent I.C., Leathy R.A., 1997.** Real-time non invasive measurement of heart rate in working dogs: a technique with potential application in the objective assessment of welfare problems. *The Veterinary Journal*. 153, 179-184.
- Voisinet, B.D., Grandin T., Tatum J.D., O'Connor S.F., Struthers J.J., 1997a.** Feedlot cattle with calm temperaments have higher average daily gains than cattle with excitable temperaments. *Journal of Animal Science*. 75, 892-896.
- Voith V.L., 1985.** Attachment of people to companion animals. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 15, 289–295.
- Voith V.L., Borchelt P.L., 1982.** Diagnosis and treatment of dominance aggression in dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 12 (4), 655-63.
- Vonholdt B.M., Pollinger J.P., Lohmueller K.E., et al., 2010.** Genome-wide SNP and haplotype analyses reveal a rich history underlying dog domestication. *Nature*. 464 (7290) 898-902.
- Yin S., 2002.** A new perspective on barking in dogs (*Canis familiaris*). *The Journal of Comparative Psychology*. 116, 189–193.
- Wahlgren K., Lester D., 2003.** The big four: personality in dogs. *Psychological Reports*. 92, 828.
- Walther, F.R., 1977.** Social grouping in Grant's gazelle (*Galella granri* Brooke 1827) in the Serengeti National Park. *Z. Tierpsychot*. 31, 348-403.
- Weiss, E., Greenberg, G., 1997.** Service dog selection tests: effectiveness for dogs from animal shelters. *Applied Animal Behavior Science*. 53, 297–308.
- Weiss H.B., Friedman D., Coben J.H., 1998.** Incidence of dog bite injuries treated in emergency departments. *Journal of the American Medical Association*. 279, 51-53.

- Weiss, E., 2002.** Selecting shelter dogs for service dog training. *Journal of Applied Animal Welfare Science*. 5, 43-62.
- Wells, D.L., 2007.** Domestic dogs and human health: An overview. *British Journal of Health Psychology*. 12, 145–156.
- Wells, D.L., Hepper, P.G., 1999.** Male and female dogs respond differently to men and women. *Applied Animal Behavior Science*. 61, 341-349.
- Wells D.L., Hepper P.G., 2012.** The personality of “aggressive” and “non-aggressive” dog owners. *Personality and Individual Differences*. 53 (6), 770–773.
- Wendland J.R., Lesch K.P., Newman T.K., Timme A., Gachot-Neveu H., Thierry B., Stephen J. Suomi S.J., 2006.** Differential Functional Variability of Serotonin Transporter and Monoamine Oxidase A Genes in Macaque Species Displaying Contrasting Levels of Aggression-Related Behavior. *Behavior Genetics*. 36 (2), 163-172.
- Wickens S., 1993.** Social relationships in the domestic dog: the effect of learning and breed on behavior within status relationships. Unpublished Ph.D thesis.
- Wickens, S.M., Astell-Billings, I., McPherson, J.A., Gibb, R., Bradshaw, J.W.S., McBride, E.A., 1995.** The behavioural assessment of dogs in animal shelters: inter-observer reliability and data redundancy. In: *Proceedings of the 29th International Congress of the International Society for Applied Ethology*, Potters Bar, UFAW, UK, 127-128.
- Willis M.B., 1995.** Genetic aspects of dog behaviour with particular reference to working ability. In “*The domestic dog; its evolution, behaviour and interactions with people.*” Cambridge University Press, London.
- Wilsson, E., Sundgren, P.E., 1997a.** The use of a behaviour test for the selection of dogs for service and breeding. I. Method of testing and evaluating test results in the adult dog, demands on different kinds of service dogs, sex and breed differences. *Applied Animal Behavior Science*. 53, 279–295.
- Wilsson, E., Sundgren, P.E., 1997b.** The use of a behaviour test for the selection of dogs for service and breeding. II. Heritability for tested parameters and effect of selection based on service dog characteristics *Applied Animal Behavior Science*. 54, 235–241.
- Wilsson, E., Sundgren, P.E., 1998.** Behaviour test for 8-week-old puppies-heritabilities of tested behaviour traits and its correspondence to later behaviour. *Applied Animal Behavior Science*. 58, 151–162.
- Wilsson E., 2012** Temperament test in working dogs – how to measure and how to interpret. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research* Volume 7, Issue 1 , Page 57, Swedish Armed Forces Dog Training Centre, Box 194, S-195 34 Märsta, Sweden
- Wright, J.C., 1980.** The development of social structure during the primary socialisation period in German Shepherds. *Developmental Psychobiology*. 13 (1), 17–24.
- Wright, J.C., 1983.** The effects of differential rearing on exploratory behaviour in puppies. *Appl. Animal Ethology*. 10, 27–34
- Wright J.C. 1985** Severe attacks by dogs: characteristics of the dogs, the victims, and the attack settings. *Public Health Reports*. 100(1), 55–61.

Wright J.C., 1990. Reported dog bites: are owned and stray dogs different? Anthrozoos. 4, 113-119.

Wright J.C., 1991. Canine aggression toward people. Bite scenarios and prevention. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. 21, 299-314.

Zimen E., 1971. Wölfe und Königspudel. Piper, München.

Zimen E., 1982. A wolf pack sociogram. In Wolves of the world. Edited by F. H. Harrington, and P. C. Paquet. Noyes Publishers, Park Ridge, NJ. 282-322.

Zuckermann M., 1991. Psychobiology of personality. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

SITI WEB CONSULTATI

-http://www.animalieanimali.it/ln_articolo.asp?serie=210&novita=53813 di Marchesini R. "Nessuno è il capo branco" (4/10/2012)

-<http://www.cagliarimonamour.com/?p=391> di Marchesini R. "La storia dimenticata della domesticazione". Pubblicato su il manifesto, 24/04/11.

- <http://www.nsgs.it/razze.htm>. Razze e comportamento. Jan Wallace 2007. (29/01/2014)

- http://www.salute.gov.it/anagcaninapublic_new/AdapterHTTP (10/01/2012)

-www.enci.it/libroorigini/statistiche.php?&anno=2010

-http://www.animalllearn.it/contenuti/25/attitudini_di_razza.pdf, Mazzalupi G. (3/02/2014).

-http://site.bcionline.it/all.php?id_pagina=8&categoria=ilboxer&id_subpage=0 (06/02/2014)

-<http://www.dogoargentinoclub.com> (09/12/13)

www.fci.be (08/01/14)

www.enci.it (08/01/14)

www.rottweilerclubitalia.it (11/01/14)

www.rottweiler.it (11/01/14)

http://rottweiler.alterrivista.org/index.php?page=razza_2.php&menu_link=razza.php (11/01/14)

www.retriever.it (12/01/14)

<http://www.golden-retriever.it> (12/01/14)

<http://www.labradorclubitaliano.com> (12/01/14)

www.australianshepherd.it/razza/ (05/02/14)

www.pastore-tedesco.com (05/02/14)

<http://www.ilpastoretedesco.com/> (05/02/14)

<http://www.dogoargentinoclub.com> (09/02/14)

www.enci.it/libroorigini/statistiche.php?&anno=2012 (09/02/14)

http://it.wikipedia.org/wiki/F%C3%A9d%C3%A9ration_cynologique_internationale
(13/02/2014)

http://dizionari.corriere.it/dizionario_italiano/P/personalita.shtml (16/02/2014)

<http://www.psychologytoday.com/blog/animal-emotions/201202/social-dominance-is-not-myth-wolves-dogs-and> (21/02/2014)

www.anmvi.it, (15/12/2013)

<http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2013/09/06/13A07313/sg> (24/02/24)

Appendice 1

QUESTIONARIO ALLEVATORI

NOME contatto: _____ provincia: _____

NOME allevamento: _____

RAZZE allevate: _____

1. Tipologia di allevamento:

amatoriale commerciale altro _____

* Anno di inizio attività: _____

* Numero totale di cani presenti in allevamento: _____

* Numero di maschi riproduttori: _____ Numero di fattrici: _____

* Numero cani con pedigree: _____

* Partecipa ad esposizioni/gare cinofile coi suoi cani? _____

* Ha dei cani campioni? no sì (quanti? _____)

* Numero cucciolate in un anno: _____

2. Gestione dei cani

* Housing:

box chiuso box con area all'aperto gabbia recinto(metratura: _____)

liberi

* Se in box, tipo di pavimentazione:

piastrelle cemento prato/ terra altro _____

* Se in box o gabbia o recinto, escono abitualmente? Sì No

Se sì:

vengono portati a passeggio vengono lasciati liberi all'interno dell'allevamento

vengono lasciati liberi in apposite aree di sgambamento.

Quante volte al giorno? _____

Per quanto tempo? _____

individualmente in gruppo

* Se liberi, hanno accesso alla casa:

no solo alcune stanze e in determinati momenti della giornata

sì senza limitazioni

* Dove mangiano? box/gabbia/recinto all'aperto in casa

* Cosa mangiano? secco umido diete con cibi cucinati (es. barf...)

3. Attività con il padrone

* Si relaziona coi suoi cani

portandoli a passeggio giocando coccolandoli addestrandoli

* Svolge coi suoi cani attività:

sportive agonistiche di lavoro nessuna

specificare _____

4. Le cucciolate

* Viene effettuata una selezione delle riproduzioni (aspetto, carattere...)? sì no

* I cuccioli vengono principalmente:

venduti a privati venduti a negozi venduti ad allevamenti

tenuti per la riproduzione

* A che età vengono ceduti i cuccioli? _____

* Viene effettuata una selezione del nuovo padrone? sì no

Se sì, su che base? _____

* Viene effettuata una sensibilizzazione dei cuccioli? sì no

Se sì, cosa: _____

- manipolazione da parte di persone familiari al cucciolo
- persone estranee
- socializzazione con altri cani
- test comportamentali (es. test di Campbell...)
- presentazione di stimoli particolari (rumori, oggetti, traffico...)
- altro

NOTE

Data:

Appendice 2

QUESTIONARIO PER PROPRIETARI DI CANI MORSICATORI

Università degli Studi di Bologna

Progetto cani morsicatori: Questionario per proprietari

Di seguito troverà una serie di domande alle quali la preghiamo di rispondere con attenzione. Tutte le informazioni saranno strettamente confidenziali e saranno utilizzate per stilare un profilo del cane.

Informazioni sul cane

NOME: _____ **RAZZA:** _____

Sex: M F **Età:** _____

Status: Intero Castrato/Sterilizzata A che età: _____

Il cane ha subito l'intervento in quanto presentava un problema comportamentale? Sì No

Se sì, spiegare _____

Ha notato differenze nel comportamento del cane dopo l'intervento?

Sì No

Che età aveva il suo cane quando l'ha preso? _____

Dove ha preso il cane? Allevamento Privato Negozio Canile Nato in famiglia

Il suo cane vive: in casa in giardino in box alla catena

Lo porta fuori in passeggiata? Sì No

Se sì, quante volte? 1 2 3 più di 3

Per quanto tempo? 10 mn 30 mn 1 h più di 1 h

Quali sono i giochi preferiti dal suo cane? la pallina gioco sonoro tira e molla

Dove dorme il suo cane? giardino nella sua cuccia in cucina in camera da letto altro _____

Che tipo di cibo mangia? secco cucinato in casa umido quello che mangiate voi altro _____

La sua famiglia è composta da: Num. bambini _____

Num. adulti (oltre lei) _____

Altri animali, specificare _____

Ha deciso di prendere un cane per compagnia per i bambini guardia caccia lavoro/servizio sport cinofilo

Per quale motivo ha scelto questa razza? _____

Ha avuto altri cani in passato? Sì No

Ha abituato il cane a stare dentro un kennel/trasportino portatile?

Sì No

Se sì, quante ore passa il cane nel kennel/trasportino?

Meno di: 5 h 10 h 15 h

Le capita di sgridare il cane ? (Sì) (A volte) (No)

Che tipo di sgridata gli viene data?

solo vocale

castigo (messo fuori, allontanato, mandato a cuccia)

fisica con oggetti (es. giornale, ciabatte, guinzaglio)

fisica con mani e/o piedi

Quale trova che sia, il comportamento del suo cane meno desiderato (tirare al guinzaglio, sporcare, saltare addosso, aggressività, ecc...)?

Ai fini di una buona gestione/relazione col suo cane, questo comportamento lo considera un problema: grave accettabile poco rilevante

Ha fatto qualche cosa per correggere questo problema?

No Sì specificare _____

Ha mai partecipato a corsi di educazione cinofila col suo cane?

No Sì, privati Sì, di gruppo

Per _____ quanto _____ tempo?

Se sì: Che età aveva il cane all'inizio del corso? _____

Per quale motivo ha deciso di frequentare il corso:

per educare e gestire meglio il mio cane

per svolgere un'attività divertente con il mio cane

per intervenire e risolvere uno/dei problemi di comportamento del mio cane

Altro:.....

Il metodo di addestramento utilizzato sul campo cinofilo che avete frequentato prevede:

correzione del cane stratonando il guinzaglio quando il cane non ubbidisce

correzione fisica del cane quando non ubbidisce (spingere o schiacciare parti del corpo del cane per metterlo nella posizione giusta)

l'uso di collari a strozzo (a catena)

bocconcini e gioco quando il cane esibisce il comportamento desiderato

clicker training

Ritiene che il corso sia stato utile?

No Sì specificare _____

Avete svolto in passato o svolgete tuttora qualche disciplina particolare con il vostro cane:

utilità e difesa

obedience

agility

ricerca (di qualsiasi tipo)

Altro:

Il suo cane ha mai aggredito una persona? SI NO

Se si la preghiamo di fornircene una descrizione indicando la gravità dell'aggressione

Il suo cane ha mai aggredito un'altro cane? SI NO

Se si: Maschio Femmina

La preghiamo di fornircene una descrizione indicando la gravità dell'aggressione

Informazioni sul temperamento del suo cane		
<i>Socialità verso persone e cani estranei</i>		
<u>E' minaccioso/aggressivo quando incontra persone estranee</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>E' amichevole e festoso quando incontra persone estranee</u>
<u>E' minaccioso aggressivo quando persone estranee entrano in casa</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>E' amichevole e festoso quando persone estranee entrano in casa</u>
<u>Salta spesso addosso a ospiti o altre persone</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non salta mai addosso a ospiti o altre persone</u>
<u>Ha paura di tutte le persone</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>E' estremamente socievole con tutti</u>
<u>Si mette spesso a pancia all'aria quando incontra persone e cani</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non si mette mai a pancia all'aria quando incontra persone e cani</u>
<u>E' minaccioso aggressivo con i bambini</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>E' amichevole e festoso con i bambini</u>
<u>E' minaccioso/aggressivo con cani estranei</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>E' amichevole e festoso quando incontra cani estranei</u>
<u>E' nervoso e teso in presenza di altri cani</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Interagisce tranquillo e rilassato con altri cani</u>
<i>Gestione familiare e relazione col padrone</i>		
<u>E' molto distruttivo</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non è mai distruttivo</u>
<u>Esibisce spesso segnali di aggressività quando si tenta di spostarlo dal letto/divano</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non esibisce mai segnali di aggressività in questa situazione</u>
<u>Esibisce segnali di aggressività se lo si scavalca</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non esibisce mai segnali di aggressività in questa situazione</u>
<u>Esibisce segnali di aggressività se viene avvicinato mentre dorme</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non esibisce mai segnali di aggressività in questa situazione</u>
<u>Esibisce spesso segnali di aggressività quando lo si spazzola e si cerca di manipolarlo</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non esibisce mai segnali di aggressività in questa situazione</u>
<u>Ruba spesso oggetti o cibo</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non ruba mai oggetti o</u>

		<u>cibo</u>
<u>Sporca spesso in casa</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non sporca mai in casa</u>
<u>Difficilmente mi presta attenzione</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Mi segue ovunque</u>
<u>Diventa molto ansioso quando lo lascio solo</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non si preoccupa affatto quando lo lascio solo</u>
<u>Esibisce segnali di aggressività se viene sgridato/punito</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non esibisce mai segnali di aggressività in questa situazione</u>
<u>Esibisce spesso aggressività verso un membro della famiglia</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non esibisce mai aggressività verso un membro della famiglia</u>
<u>Mi ignora quando gli chiedo di fare qualcosa che non ha voglia di fare</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Fa quello che gli chiedo anche se non ha voglia</u>
<u>Scappa sempre quando non è al guinzaglio</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Mi sta sempre vicino anche senza guinzaglio</u>
<u>Tira al guinzaglio ed è completamente ingestibile</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Cammina tranquillamente al mio lato e non tira mai</u>
<u>Addestrabilità</u>		
<u>E' sempre restio ad imparare cose nuove</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Ama apprendere cose nuove</u>
<u>Non sa aspettare o controllarsi quando gli viene chiesto</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Sa aspettare il permesso di agire nella maggior parte delle situazioni</u>
<u>Molto tenace e testardo</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Decisamente cooperativo</u>
<u>Non è in grado di mantenere l'attenzione</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>È in grado di prestare attenzione in ogni circostanza</u>
<u>Non viene mai quando lo si chiama</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Viene sempre quando lo si chiama</u>
<u>Sembra molto lento nell'apprendere</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Sembra molto sveglio e apprende in fretta</u>
<u>Attitudine al gioco e alla predazione</u>		
<u>Morde spesso mani o vestiti per gioco</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non morde mai mani e vestiti per gioco</u>
<u>Preferisce giochi di inseguimento e lotta</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Gli piacciono le coccole e i giochi tranquilli</u>
<u>Ringhia e tenta di mordere quando cerco di portargli via gioco o cibo</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Lascia andare il gioco o cibo senza opporsi</u>
<u>Seppellisce e nasconde giochi e cibo</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non seppellisce mai giochi e cibo</u>
<u>Rincorre spesso macchine, bici persone etc.</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non rincorre mai macchine, bici, persone etc.</u>
<u>Caccia e uccide altri animali (scoiattoli, gatti,...)</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Ignora gli altri animali (scoiattoli, gatti,...)</u>
<u>Altro</u>		

<u>Abbaia eccessivamente</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non abbaia quasi mai</u>
<u>Ulula spesso</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non ulula mai</u>
<u>Deve sempre stare al centro dell'attenzione</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Gli piace ricevere attenzioni ma può anche farne a meno</u>
<u>Esibisce spesso comportamenti sessuali su persone o oggetti</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non esibisce mai comportamenti sessuali su persone o oggetti</u>
<u>E' sempre in movimento</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>E' molto tranquillo</u>
<u>Esibisce comportamenti eccessivi di paura con forti rumori (temporali, botti etc)</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non esibisce questo tipo di comportamenti</u>
<u>Spesso mangia escrementi di animali/umani</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non mangia mai altri escrementi</u>
<u>Esibisce comportamenti in modo compulsivo (leccarsi la zampa, mordersi la coda...)</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non esibisce mai comportamenti compulsivi</u>
<u>Ha paura di tutte le situazioni nuove</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>E' curioso e sicuro in tutte le situazioni</u>
<u>Scava buche spesso</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Non scava mai buche</u>
<u>Mangia lentamente ed e' schizzinoso</u>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<u>Trangugia acqua e cibo</u>

Se vuole fornirci altre informazioni o commenti che pensa possano essere pertinenti, la preghiamo di farlo qui di seguito

NOTE

Data: _____

Grazie per la collaborazione!