



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN PSICOBIOLOGIA E

NEUROSCIENZE COGNITIVE

**QUANDO MUORE UN CANE: INDAGINE SULL'ELABORAZIONE
DEL LUTTO UMANO E SULLA REAZIONE COMPORTAMENTALE
DEI CANI CONVIVENTI**

Relatore:

Chiar.mo Prof. ANNALISA PELOSI

Correlatore:

Chiar.mo Prof. VALSECCHI PAOLA MARIA

Laureando:

ELISA ALDERIGHI

ANNO ACCADEMICO 2021/2022

Sommario

RIASSUNTO	5
INTRODUZIONE	6
CAPITOLO 1	9
IL LEGAME UOMO CANE.....	9
1.1 UN PROCESSO CO-EVOLUTIVO	9
1.2 INTERAZIONE UOMO-CANE.....	11
1.2.1 Il ruolo dell'attaccamento	11
1.2.2 L'attaccamento tra le specie: uomo-cane	13
1.2.3 Meccanismi neurobiologici nei legami sociali: il ruolo dell'ossitocina.....	16
1.2.4 Il ruolo delle competenze sociali.....	17
1.3 EFFETTI DELLA RELAZIONE UOMO-CANE E POSSIBILI IMPIEGHI	17
1.3.1 Effetti diretti e indiretti sulle competenze sociali e di comunicazione	18
1.3.2 Effetti sulle competenze cognitive e di apprendimento	19
1.3.3 Effetti positivi sul benessere psicologico	20
1.3.4 Effetti fisiologici	21
1.3.5 Interventi assistiti con animali (IAA).....	22
1.4 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SUL LEGAME UOMO-CANE	24
CAPITOLO 2	25
TANATOLOGIA COMPARATA.....	25
2.1 LA TANATOLOGIA COMPARATA	25
2.2 OSSERVAZIONI NEGLI INSETTI SOCIALI	26
2.3 OSSERVAZIONI NEGLI UCCELLI	29
2.4 OSSERVAZIONI NEI MAMMIFERI	30
2.4.1 Proboscidi	30
2.4.2 Artiodattili	31
2.4.3 Cetacei	33
2.5 FOCUS SUI PRIMATI NON UMANI	34
2.6 COMPRENDERE IL CONCETTO DI MORTE	37
2.6.1 In che grado gli animali comprendono la morte	37
2.6.2 La costruzione del concetto di morte: dall'infanzia all'età adulta.....	38
2.7 ELABORAZIONE DEL LUTTO NELL'ESSERE UMANO	40
2.7.1 Modelli teorici.....	41
2.7.2 Lutto fisiologico	43
2.7.3 Risposte neurofisiologiche al lutto.....	45
2.7.4 Fattori che influenzano l'esito del lutto	47
2.7.5 Lutto complicato.....	48
CAPITOLO 3	53
CONSEGUENZE E IMPLICAZIONI PER LA MORTE DI UN CANE DOMESTICO	53
3.1 DALLE PREMESSE ALLA RICERCA.....	53
3.1 PET LOSS	54
3.1.1 Riconoscere il dolore per elaborarlo	54
3.1.2 Aspetti specifici.....	56
3.2 QUANDO LA PERDITA COINVOLGE ALTRI CONSPECIFICI	57
3.2.1 La natura della relazione tra cani domestici che coabitano	57

3.2.2 Osservazioni tanatologiche nei canidi selvatici	58
3.2.3 Reazione comportamentale alla morte di un conspecifico nel <i>Canis familiaris</i> : due studi sperimentali	59
CAPITOLO 4	61
PET LOSS: INDAGINE SULLA REAZIONE DI PERSONE E CANI ALLA MORTE DI UN COMPAGNO A QUATTRO ZAMPE	61
4.1 OBIETTIVI E IPOTESI	62
4.2 METODO.....	64
4.2.1 Partecipanti	64
4.2.2 Materiali: il questionario	65
4.2.3 Procedura	66
4.3 ANALISI.....	66
4.4 RISULTATI.....	67
4.4.1 Analisi della struttura del questionario sul vissuto di lutto umano e analisi quantitativa	67
4.4.2 Analisi sulla relazione tra variabili indipendenti e vissuto del lutto.....	73
4.4.3 Analisi sul ruolo della condivisione nel vissuto del lutto	81
4.4.4 Analisi qualitativa sul vissuto di lutto.....	82
4.4.5 Il comportamento del cane coabitante	84
4.5 DISCUSSIONE	88
BIBLIOGRAFIA	93
APPENDICI.....	132
ALLEGATO I QUESTIONARIO PET LOSS: INDAGINE SULLA REAZIONE DI PERSONE E CANI ALLA MORTE DI UN COMPAGNO A QUATTRO ZAMPE	133
ALLEGATO II SOLUZIONE FATTORIALE CON RELATIVA SATURAZIONE DEGLI ITEM.....	148
ALLEGATO III PERCENTUALI DELLE ALTERAZIONI COMPORTAMENTALI	149
ALLEGATO IV 150ESPERIENZA E LUTTO	150

RIASSUNTO

È noto ormai che la presenza di animali domestici e, in particolare, di cani nella vita dell'uomo comporta innumerevoli effetti benefici; tuttavia, è bene considerare che, proprio a causa dell'intenso legame di attaccamento che si instaura tra le persone e i loro cani, la loro morte può essere vissuta come un'esperienza fortemente dolorosa e spiacevole. Evidenze disponibili in letteratura riportano l'esacerbarsi di vissuti di perdita e manifestazioni psicologiche durature del tutto paragonabili a quelle che si associano alla morte di una persona cara. Questo argomento, però, necessita di ulteriore supporto scientifico, affinché la diffusa tendenza sociale a delegittimizzare e sminuire il vissuto dei proprietari in lutto venga riconsiderata e affinché i professionisti della salute umana e animale siano debitamente sensibilizzati per fornire a chi lo necessita un aiuto mirato.

Considerando, inoltre, che il vissuto di perdita coinvolge l'intera rete di relazioni legate al pet, compresi gli altri cani coabitanti, e che molte osservazioni etologiche su mammiferi sociali forniscono prove di comportamenti alterati in seguito alla morte di conspecifici, è opportuno indagare la reazione dei cani rimanenti, con l'obiettivo di integrare nuove informazioni ai dati osservazionali già disponibili e rendere i proprietari più consapevoli per preservare il benessere e la qualità della vita dei cani.

È stato costruito e somministrato un questionario a 353 proprietari di cani. L'analisi del loro resoconto ha ampiamente sostenuto la presenza di vissuti psicologici e somatici riconducibili al lutto e alla sua elaborazione. Inoltre, ha confermato l'intervento di variabili che ne influenzano la risoluzione e ha sottolineato l'impatto positivo della condivisione sociale. Future linee di ricerca, magari con l'ausilio di opportune indagini a misure ripetute, potrebbero esaminare meglio l'evoluzione del processo di elaborazione del lutto in funzione delle variabili intervenienti e potrebbero ampliare la ricerca sul ruolo del condizionamento sociale esterno al contesto abitativo.

Per quanto riguarda il comportamento dei cani sono state riportate alterazioni in diverse aree; tuttavia, tale constatazione necessiterebbe di ulteriori approfondimenti e contestualizzazione.

Parole chiave: Lutto; cane; tanatologia; legame uomo-cane; legame cane-cane

INTRODUZIONE

Nei prossimi capitoli verranno affrontati, prima distintamente e poi congiuntamente, due grandi temi, entrambi molto vasti e utili per comprendere le motivazioni che sottostanno alla realizzazione della ricerca oggetto di questa tesi. Di tali argomenti verranno selezionate ed esaminate delle precise sfaccettature, le più salienti, tra le molteplici disponibili.

Il legame uomo-cane sarà il primo aspetto ad essere trattato: servirà per scandagliare il percorso che ha portato a conferire ai cani un ruolo così centrale nella vita degli uomini, permetterà di approfondire la natura del rapporto tra queste due specie, di comprenderne le premesse e le implicazioni positive, ma, anche, di considerarne le possibili conseguenze negative. In particolare, da questa discussione avrà origine una riflessione enunciabile sottoforma di domanda, vale a dire: dal momento che umani e cani hanno la possibilità di stringere legami così significativi e benefici, destinati, però, ad essere piuttosto fugaci nella vita dell'uomo a causa del breve ciclo vitale che caratterizza i canidi, quali esiti comporta nelle persone la morte del proprio cane?

Successivamente, sarà introdotto un tema che riguarda tutti gli esseri viventi di passaggio su questa terra, ovvero, la morte. L'approccio che verrà adottato sarà di natura comparata, si cercherà di capire quali sono le conoscenze in nostro possesso circa il modo in cui talune specie animali a diverso sviluppo cognitivo e sociale reagiscono alla morte e che cosa significhi "comprendere la morte". A queste evidenze, inoltre, verranno affiancate alcune delle nozioni disponibili e utili in merito all'elaborazione del lutto nell'essere umano. In ultima analisi, da questi approfondimenti scaturiranno due ulteriori interrogativi, che terranno sempre in considerazione anche le premesse fatte sulla natura del rapporto uomo-cane, ossia: il vissuto cognitivo, emotivo e comportamentale che le persone sperimentano quando muore un cane per loro significativo può essere paragonabile a quello che le persone affrontano dopo la morte di una persona cara? E ancora, dal momento che gli esseri umani, i quali considerano i cani a tutti gli effetti membri della famiglia, accolgono spesso più conspecifici, che cosa accade quando uno dei cani di famiglia muore? È possibile rilevare ed eventualmente analizzare la risposta comportamentale dei coabitanti appartenenti alla stessa specie, anche alla luce delle osservazioni etologiche rilevate in altri mammiferi sociali?

Concludendo, come già sottolineato, questi presupposti saranno fondamentali per introdurre la ricerca, la quale consisterà nella somministrazione di un questionario costruito appositamente per indagare la reazione dei coabitanti umani e animali alla morte di un cane appartenente al nucleo familiare.

CAPITOLO 1

IL LEGAME UOMO CANE

1.1 Un processo co-evolutivo

Pollo (2016) nel libro “Umani e Animali” sostiene che “*gli animali sono ovunque*”, infatti, seppure la loro pervasività possa risultare spesso e per molte persone sfuggente, la presenza degli altri animali nella quotidianità umana si declina in molteplici forme di uso e relazione dirette e indirette. Gli altri animali nella nostra realtà odierna costituiscono una presenza imprescindibile e, allo stesso modo, nella storia evolutiva e biologica di *Homo sapiens* hanno lasciato un’impronta fondamentale, contribuendo a rendere l’uomo quello che è oggi. Alcune testimonianze di questa relazione profonda risalgono a 17.500 anni fa e sono state rivenute nelle grotte di Lascaux sotto forma di rappresentazioni artistiche di animali.

Appare evidente come l’essere umano non sia stato esente al naturale processo di interdipendenza che c’è tra le specie, grazie al quale tutti gli esseri viventi entrano in relazione tra di loro al di là dell’appartenenza di specie e attraverso cui si influenzano vicendevolmente favorendo l’adattamento di particolari fenotipi. È proprio a partire da un processo di tipo co-evolutivo che nell’uomo ha preso avvio la pratica della domesticazione, prima in maniera non intenzionale e poi in maniera del tutto volontaria (Pollo, 2016).

Tra le molte specie di piante e animali che sono state domesticate dall’uomo, il cane sembra essere stato il primo (Galibet et al., 2011); proprio in virtù del fatto che il cane è ritenuto il primo animale ad essersi accompagnato all’uomo e sulla base della lunga storia che lega queste due specie, è ragionevole cercare di ripercorrere la strada che ha portato, in moltissimi anni, al risultato che conosciamo oggi.

Il cane (*Canis familiaris*) è una specie appartenente alla famiglia dei canidi, un gruppo di mammiferi carnivori che include diverse specie di lupo, volpi, sciacalli, coyote e licaoni. Fino a tempi più recenti, si è molto dibattuto in merito a chi dovesse essere considerato il vero antenato del cane, lo stesso Lorenz (1950) originariamente aveva ipotizzato che il cane domestico odierno discendesse dallo sciacallo, per poi deviare sull’ipotesi oggi più accreditata.

Come proposto da Wayne (1999), si suppone che il cane discenda da una specie estinta di lupi ancestrali, vissuta tra 9000 e 34 000 anni fa, il cui parente stretto vivente è il lupo (*Canis lupus*). Uno studio (1997) pubblicato da Vilà e colleghi, in cui sono state analizzate le sequenze delle regioni di controllo del DNA mitocondriale di 162 lupi e 140 cani rappresentanti 67 razze, ha provato che cane e lupo condividono il 98% del loro DNA mitocondriale e che pertanto il lupo è il parente più prossimo del cane.

L'insieme delle nozioni di cui dispone la comunità scientifica suggerisce che la separazione tra cani e lupi si possa collocare in un intervallo di tempo tra 40 000 e 27 000 anni fa, facendo propendere, inoltre, per un'origine multiregionale (Frantz et al., 2016; Germonpré et al., 2009; Skoglund et al., 2015). Sebbene sia difficili ricostruire con precisione l'origine temporale e geografica dell'inizio della domesticazione del cane, si hanno un gran numero di evidenze che confermano la coesistenza tra uomo e cane in epoche molto precoci, quando gli uomini erano ancora organizzati in popolazioni di cacciatori e raccoglitori.

Clutton-Brock (1999) sostiene che la domesticazione del cane sia il risultato di due processi: uno biologico, dovuto all'isolamento di individui più adatti e uno culturale, che nasce dall'introduzione del cane nella società umana.

Secondo la teoria del proto-addomesticamento (Coppinger et al., 2001) è probabile che alcuni lupi, precursori dei cani domestici, in cerca di cibo e attratti dagli accampamenti umani dove giacevano i resti delle prede, abbiano cominciato ad avvicinarsi e abituarsi all'uomo, diventando meno timorosi. Infatti, un prerequisito per la domesticazione iniziale del cane sembra essere stata la trasformazione comportamentale dalla paura-aggressività alla docilità verso l'essere umano, tale aspetto avrebbe rappresentato la chiave di volta del passaggio dal selvatico al domestico. A tale proposito, un esperimento sulle volpi argentate ha ricostruito questa trasformazione comportamentale in un modello di addomesticamento (Lindberg et al., 2005 ; Saetre et al., 2004) e diversi loci genetici sono stati trovati associati a questo cambiamento (Kukekova et al., 2011; Spady et al., 2007).

In fine, considerando la facilità con cui il cane si è diffuso nelle società umane si può supporre che alcune caratteristiche abbiano contribuito a renderlo pre-adattato all'uomo, l'organizzazione sociale gerarchica e le abilità socio-cognitive ne sono un esempio.

La domesticazione del cane ha preceduto l'avvento dell'agricoltura, intorno a 10.000 anni fa, e la domesticazione di molti altri animali. Dopodiché gli esseri umani hanno esercitato una forte pressione selettiva sui cani domestici, anche se lo straordinario incremento del numero delle

razze è avvenuto durante il Medioevo e il Rinascimento. Questa selezione ha portato alla formazione di molte razze, ognuna delle quali risponde a precisi canoni in termini di colore del mantello, forma del corpo, taglia e statura e ognuna delle quali è adattata a diversi scopi come la pastorizia, la guardia, la caccia o compagnia (Galibert et al., 2011).

Il rapporto moderno tra uomo e cane è senza ombra di dubbio unico. Nel mondo i cani sono ovunque e anche nella realtà italiana il rapporto con gli animali riveste un ruolo fondamentale nella società: secondo le rilevazioni dell'Eurispes, nel 2021, il 40,2% degli italiani accoglieva animali nella propria casa con la tendenza ad averne più d'uno. Inoltre, tra coloro che avevano dichiarato di avere un animale domestico, il 43,6% possedeva un cane (https://eurispes.eu/wp-content/uploads/2021/05/eurispes_sintesi-rapporto-italia-2021.pdf). Secondo le stime della Banca dati dell'Anagrafe Animali d'Affezione del Ministero della Salute i cani regolarmente registrati in Italia sono attualmente 13.365.649 (https://www.salute.gov.it/anagcaninapublic_new/AdapterHTTP).

In conclusione, la diffusa partecipazione del cane domestico nelle famiglie e nelle vite degli esseri umani suggerisce che ci debbano essere dei meccanismi che rendono possibile la comunicazione e la socializzazione tra uomo e cane.

1.2 Interazione uomo-cane

1.2.1 Il ruolo dell'attaccamento

Nelle specie sociali gli individui possono formare con i membri appartenenti al proprio gruppo legami di varia natura, che hanno diverse forme e funzioni; nei mammiferi le possibilità relazionali spaziano da legami più essenziali, come quello madre-piccolo o quello di coppia, a legami amicali tra individui adulti ma non necessariamente imparentati. Tali strutture sociali sono funzionali a mantenere la coesione e, pertanto, sono adattive alla sopravvivenza individuale. Gli esseri umani, appartenendo a una specie sociale, formano continuamente legami affettivi dall'infanzia all'età adulta in risposta a un bisogno primario che affonda le sue radici nella storia biologica ed evolutiva della nostra specie (Bowlby, 1979).

Bowlby (1969) introdusse la teoria dell'attaccamento per spiegare la natura della relazione tra il bambino e il suo caregiver e, traendo ispirazione dagli studi etologici ed evolutivi di Lorenz (1950) e Tinbergen (1963), ipotizzò che il comportamento di attaccamento abbia una base biologica ma che sia anche influenzato dalla componente esperienziale.

Secondo Bowlby il sistema comportamentale dell'attaccamento ha la funzione di promuovere la protezione della prole e di massimizzare il successo riproduttivo attraverso l'impiego da parte della prole di comportamenti specifici che sottendono il raggiungimento e il mantenimento della prossimità con la figura di attaccamento, la quale generalmente è raffigurata dalla madre. L'attivazione di tale meccanismo può essere evocata sia da stimoli interni, rappresentati da variazioni dei livelli ormonali oppure da condizioni fisiche, come la malattia, la fame o il dolore, sia da stimoli esterni, ovvero circostanze ambientali che vengono percepite come potenzialmente minacciose o che evocano nel piccolo un forte disagio (Julius et al., 2014). Una volta raggiunta la prossimità con la figura di riferimento, qualora il caregiver sia capace di soddisfare i bisogni espressi dal piccolo, il sistema comportamentale che promuove l'attaccamento sarà disattivato. Inoltre, come aggiunge Ainsworth (1967, 1991), talvolta la ricerca del caregiver avviene anche spontaneamente, indipendentemente dalla presenza di stimoli elicitanti, al fine di stabilizzare la base sicura del piccolo, promuovendo le sue capacità esplorative che sono essenziali per un sano sviluppo.

Quando le due parti interagiscono in maniera tempestiva, reciproca e gratificante emerge una sincronia (Isabella et al., 1991), che può stabilirsi grazie al fatto che accanto al sistema di attaccamento esiste un sistema complementare di accudimento (Bowlby, 1982), la cui funzione adattiva è quella di promuovere il successo riproduttivo (Solomon et al., 1996), adottando comportamenti che permettono di soddisfare prontamente i bisogni di protezione e cura del piccolo (George et al., 2008). Benché i comportamenti di attaccamento del piccolo costituiscano la fonte elicitante di questo sistema, già le caratteristiche fisiche neonatali di per sé hanno la capacità di evocare i comportamenti di accudimento, che sono, inoltre, influenzati a loro volta dalle rappresentazioni interne delle prime esperienze di attaccamento con i propri caregiver (George et al., 2008).

Questi sistemi sono dotati di flessibilità adattiva che consente di assumere forme comportamentali diverse a seconda delle condizioni contingenti, ciò si riflette in stili di attaccamento (e anche di accudimento) che sono qualitativamente diversi tra loro. Sicuramente la sensibilità della figura di riferimento sembra essere il maggiore fattore di previsione della tipologia di attaccamento (Ainsworth et al., 1978; Van Ijzendoorn et al., 1996), ma studi più recenti hanno dimostrato che anche le caratteristiche individuali del bambino giocano un ruolo nell'influenzare la risposta di accudimento e, dunque, lo stile di attaccamento (Bakermans-Kranenburg et al., 2007; Fonagy, 2001). L'Ainsworth Strange Situation Test, sviluppato da

Ainsworth e colleghi (1978, 1969), permette di valutare in condizioni controllate di laboratorio lo stile di attaccamento nei bambini di età compresa tra i 9 e 18 mesi; così, l'osservazione della risposta comportamentale del bambino alla separazione e al ricongiungimento con la madre permette di associare lo stile di attaccamento a modelli di comportamento sicuro, insicuro-evitante, insicuro-ambivalente o disorganizzato.

In conclusione, l'attaccamento riflette un tipo di legame affettivo, persistente e significativo, che l'individuo stringe con un altro che appartiene alla propria specie o gruppo sociale, ciò avviene negli esseri umani come negli altri animali. In termini comparativi, infatti, l'attaccamento è stato studiato anche in altre specie e a questo proposito gli esperimenti di Harlow (1958; 1959), anticipando la teoria dell'attaccamento, mostrarono che piccoli di *macaco rhesus* (Macaca Mulatta) separati precocemente dalle loro madri e affidati a "madri sostitutive" di pezza o metallo manifestavano un forte attaccamento verso di esse, nonostante la loro natura inanimata. Questi studi chiarirono meglio che l'attaccamento oltre ad avere la funzione di garantire il soddisfacimento di bisogni primari, di protezione e nutrimento, consente di rispondere anche ad esigenze più complesse ed emotivamente significative, come la ricerca del benessere.

Il concetto di attaccamento, indagato primariamente nella relazione piccolo-caregiver, è stato poi esteso anche al legame romantico tra adulti (Hazan et al., 1987) e ad altri legami tra coetanei o parenti (Trinke et al., 1997), ma, poiché è possibile instaurare relazioni significative anche tra individui appartenenti a specie diverse, magari filogeneticamente distanti, allora gli studi sull'attaccamento sono stati utili anche per indagare la relazione uomo-animale e, in particolare, il profondo e peculiare legame che coinvolge l'uomo e il cane.

1.2.2 L'attaccamento tra le specie: uomo-cane

Generalmente, le persone che vivono in maniera ravvicinata con animali domestici, in particolare con i cani, ritengono che essi siano in grado di percepire le loro emozioni (McNicholas et al., 2006), associano la loro vicinanza fisica a emozioni più positive (Doherty et al., 2004) e sperimentano veri e propri stati di lutto quando vengono a mancare i loro compagni animali (Stallones, 1994). Queste evidenze suggeriscono che gli esseri umani possono sviluppare una relazione di simil-attaccamento con i propri cani. A questo proposito, Kurdek (2008) ha rilevato che sebbene in maniera minore i cani, agli occhi dei proprietari, soddisfano tutti i criteri che caratterizzano una figura di attaccamento; constatando, inoltre, che

in generale il modello di attaccamento che gli umani hanno nei confronti dei loro cani, il quale si presenta come prevalentemente “sicuro”, non sembra rispecchiare in maniera automatica e assoluta il modello di attaccamento associato alla relazione con le altre persone (Beck et al., 2008; Julius et al., 2010).

D'altra parte, è noto anche che negli esseri umani i cani elicitano l'attivazione del sistema di accudimento. Tali comportamenti potrebbero essere dovuti in parte all'aspetto fisico dei cani stessi, che mantengono anche nello stadio adulto tratti morfologici e comportamentali neotenici (Askew 1996; Archer 1997) e in parte al fatto che il cane domestico, anche in età adulta, rimane dipendente dal suo compagno umano per il soddisfacimento dei bisogni primari e delle cure essenziali. Lo stile di accudimento che gli esseri umani hanno nei confronti dei loro cani, come rilevato per i comportamenti di attaccamento, sembra essere indipendente dalle rappresentazioni mentali dell'accudimento nei confronti degli altri esseri umani e, pertanto, rispecchia più frequentemente un modello a base sicura (Kurdek, 2008). La risposta di accudimento dell'uomo al cane è stata studiata anche mediante l'osservazione diretta del comportamento verbale e non verbale dei proprietari utilizzando lo Stranger Situation test ed è emerso che i proprietari rispondono ai comportamenti di attaccamento esibiti dal proprio cane, poiché durante le separazioni e le riunioni manifestano accudimento e conforto (Prato Previde et al., 2006).

In conclusione, dai dati disponibili sembra che gli esseri umani nella diade con il proprio cane possano alternarsi tra due modalità di relazione (attaccamento e accudimento), proprio come nelle relazioni umane tra adulti. Tuttavia, è doveroso sottolineare che questa tendenza degli esseri umani a formare legami affettivi profondi con i loro compagni cani non è universale, poiché in alcuni casi le persone mostrano un “non attaccamento” che si traduce in relazioni che si limitano allo stretto indispensabile e che, nei casi più estremi, possono finire con un abbandono del cane.

Per quanto riguarda il versante canino, c'è accordo sull'idea che il cane domestico possa instaurare delle complesse relazioni di attaccamento con la persona di riferimento e che tali relazioni siano del tutto comparabili all'attaccamento piccolo-caregiver (Payne et al., 2015). Lo Stranger Situation test ha rappresentato lo strumento ideale per studiare il comportamento di attaccamento; dalla sua applicazione, realizzata da Topàl e colleghi (1998) e successivamente da Prato-Previde e colleghi (2008), è emerso che, proprio come accade per i bambini, la presenza della figura di accudimento, rispetto alla presenza di una persona estranea, comporta

una spinta maggiore ad esplorare l'ambiente e, inoltre, che i cani preferiscono il contatto fisico e cercano di più lo sguardo del proprio umano. Durante le fasi di separazione sono stati registrati comportamenti di ricerca e di protesta attiva con orientamento alla porta; in altre parole, è stato visto che per favorire il ricongiungimento con il loro compagno umano i cani tendono a grattare la porta, a tentare di aprirla, abbaiare e uggiolare, oppure a stare seduti vicino alla sedia del padrone con gli occhi puntati sulla porta. Infine, al ritorno del proprio umano i cani hanno esibito comportamenti di saluto e di richiesta di conforto in modo significativamente più intenso che alla comparsa della persona estranea (Prato-Previde et al., 2003; Topal et al., 1998). Dopodiché, Palmer e colleghi (2008) hanno fornito una chiara evidenza empirica che il legame di attaccamento uomo-cane è conforme a un sistema di attaccamento di tipo infantile, dimostrando in modo molto chiaro l'esistenza dell'effetto "base sicura" nel cane.

A questo punto, per completare il quadro che caratterizza l'attaccamento del cane all'uomo, è doveroso citare alcuni dati che hanno dimostrato come i cani domestici siano in grado di formare attaccamenti solidi anche in età adulta e anche quando uno o molteplici attaccamenti precedenti sono stati rotti; tali evidenze sono state raccolte su due popolazioni di cani particolari su cui è stato applicato lo Stranger Situation test: (1) il primo di questi studi ha indagato se l'abbandono, esperienza altamente traumatizzante per i cani domestici che hanno vissuto in famiglia, influenzi la formazione di nuovi legami ed è emerso che, pur non sussistendo differenze nei comportamenti di attaccamento verso l'essere umano di riferimento, i cani abbandonati sono risultati più insicuri, ansiosi e meno fiduciosi nei confronti degli estranei (Valsecchi et al., 2007); (2) il secondo studio, prendendo come modello il caso dei cani guida, i quali affrontano un percorso per cui sono indotti a rompere più di un legame prima di formare il legame definitivo con il compagno umano non vedete, ha dimostrato che essi sono in grado di formare degli attaccamenti conformi alla norma, ma con la differenza che, durante la separazione, mentre a livello comportamentale appaiono più calmi e controllati, sul fronte fisiologico, i parametri della frequenza cardiaca raggiungono livelli significativamente superiori a quelli registrati normalmente. (Valsecchi et al., 2010).

Un'ulteriore dimostrazione a sostegno della similarità dei sistemi di attaccamento tra persone con i sistemi coinvolti nella relazione cane-umano è data dagli studi condotti da Odendaal (2000) e Handlin (2010), i quali indicano che il comportamento del cane nei confronti del proprio compagno umano è mediato dagli stessi sistemi coinvolti nelle interazioni sociali intime tra le persone.

1.2.3 Meccanismi neurobiologici nei legami sociali: il ruolo dell'ossitocina

Nella formazione dei legami sociali sono implicati diversi ormoni, tra questi l'ossitocina ha suscitato il maggiore interesse. L'ossitocina è un ormone peptidico che si compone di nove aminoacidi e la cui struttura, ben conservata tra i mammiferi, è prodotta nel nucleo paraventricolare (PVN) e nel nucleo sopraottico (SON) dell'ipotalamo, viene rilasciata attraverso l'ipofisi posteriore per agire sia come neuromone che come neurotrasmettitore su amigdala, ippocampo, nucleo paraventricolare, adenoipofisi, locus coeruleus, nuclei del rafe, corpo striato e nucleo accumbens, sostanza grigia periacqueduttale, nucleo sensitivi, nucleo dorsale del vago e corna dorsali del midollo spinale (Julius et al., 2014).

È stato osservato in diverse specie animali che la somministrazione di ossitocina favorisce diversi tipi di effetti: promuove il comportamento materno (Pedersen et al., 1992), i legami di coppia (Williams et al., 1994) e aumenta l'interazione sociale diminuendo l'aggressività (Witt et al., 2001); ha effetti calmanti o sedativi e (Petersson et al., 1998) e riduce l'ansia aumentando la tendenza esplorativa (Amico et al., 2004; Windle et al., 1997); agisce sull'asse HPA riducendo i livelli di cortisolo e corticosterone (Amico et al., 2008; Petersson et al., 1999); determina una riduzione della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca (Yamashita et al., 1987; Petersson et al., 1999). In maniera analoga, negli esseri umani ha tutta una serie di effetti che facilitano il funzionamento sociale: aumenta la fiducia e la generosità (Kosfeld et al., 2005; Ohlsson et al., 2005), aumenta le abilità sociali e facilita le interazioni (Domes et al., 2007), riduce la paura (Heinrichs et al. 2005) e smorza l'attivazione dell'asse HPA (Inga et al., 2016), riducendo la risposta fisiologica ai fattori di stress e influenzando di conseguenza il comportamento (Anacker et al., 2013). Tuttavia, dagli studi disponibili in letteratura emerge che gli effetti osservati dell'ossitocina non sono sempre coerenti, alcuni riportano addirittura effetti antisociali come un aumento delle risposte all'invidia (Shamay-Tsoory et al., 2016) e avversione sociale verso i membri esterni al gruppo (Zhang et al., 2019). Tali evidenze sottolineano che gli effetti dell'ossitocina dipendono dal contesto e dalla valenza degli stimoli coinvolti (Bartz et al., 2012).

Un numero crescente di dati supporta il ruolo del sistema ossitocinergico nella modulazione delle interazioni sociali cane-uomo (Kis et al., 2017). A questo proposito, è noto che sia i cani che i loro proprietari mostrano un aumento dei livelli di ossitocina dopo interazioni positive, che prevedono lo sguardo reciproco o carezze (Handlin et al. 2011; Hiritcu et al., 2019; MacLean et al., 2016) e che la somministrazione di ossitocina migliora i comportamenti

prosodiali dei cani nei confronti sia dei conspecifici che dei partner umani (Nagasawa et al 2015). Infatti, in un recente studio è stato osservato che l'ossitocina somministrata per via nasale è associata positivamente alla durata della vicinanza sociale dei cani e ai comportamenti di sguardo verso i loro proprietari (Pedretti et al., 2021). Inoltre, poiché i cani trattati con ossitocina hanno prestazioni migliori dei cani trattati con placebo in compiti che implicano l'interpretazione dei segnali comunicativi umani e in compiti di apprendimento comunicativo, (Barrera et al., 2018; Dzik et al 2020) questo suggerisce che tale peptide potrebbe aumentare l'attenzione dei cani verso gli stimoli sociali.

Nel complesso, questi studi indicano la presenza di una correlazione tra l'intensità e la qualità dell'interazione sociale uomo-cane e un aumento di ossitocina in entrambe le specie; suggerendo che molto probabilmente l'ossitocina sia uno dei principali protagonisti nell'orchestrare gli effetti dell'interazione uomo-cane.

1.2.4 Il ruolo delle competenze sociali

Lo stretto rapporto tra uomo e cane non è definito in modo esclusivo dalla sua natura affettiva, ma anche dai particolari e sofisticati meccanismi comunicativi che permettono costantemente l'intesa, la collaborazione e la coordinazione delle due parti attraverso la decodifica dei segnali comportamentali. A questo proposito, la ricerca suggerisce che i cani sono sensibili ai nostri stati emotivi (Albuquerque et al., 2016) così come ai nostri gesti sociali (Hare et al., 2002) e possono anche comunicare con noi usando segnali complessi come l'alternanza dello sguardo (Miklósi et al., 2003).

1.3 Effetti della relazione uomo-cane e possibili impieghi

Un'indagine del 2013 si è incentrata sullo studio del ruolo sociale, relazionale, emotivo e simbolico degli animali da compagnia ed è emerso che, sia per i proprietari italiani di cani che per l'opinione pubblica generale e indipendentemente dalle condizioni economiche, la presenza di cani in casa viene associata al benessere e alla buona qualità della vita, con più del 90% dei proprietari e l'80% dell'opinione pubblica che attribuisce reali benefici alla presenza dei pet in casa, proprio per il clima positivo che portano
([file:///C:/Users/Utente/AppData/Local/Temp/Temp1_rapporto%20assalco%20-%20zoomark%202013%20\(1\).zip/Rapporto%20Assalco%20-%20Zoomark%202013.pdf](file:///C:/Users/Utente/AppData/Local/Temp/Temp1_rapporto%20assalco%20-%20zoomark%202013%20(1).zip/Rapporto%20Assalco%20-%20Zoomark%202013.pdf)).

Ad oggi, tale percezione sembra essere rimasta invariata; tra i benefici riconosciuti ai pet, le persone citano il fatto che alleviano lo stress, le tensioni quotidiane e mettano allegria, contribuiscano all'educazione dei più giovani e, come confermato specialmente durante il periodo pandemico, rappresentano una fonte rasserenante durante lo smart working ([file:///C:/Users/Utente/Downloads/rapporto%20assalco%20-%20zoomark%202021%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Utente/Downloads/rapporto%20assalco%20-%20zoomark%202021%20(2).pdf)).

Questi risultati indicano che secondo la percezione di coloro che hanno una relazione con un cane, ma anche secondo la percezione di coloro che non ce l'hanno, la presenza di un cane ha un impatto positivo sulla vita delle persone. In effetti, dalla letteratura si evince che tali effetti positivi sono da considerarsi reali. Ad esempio, uno tra i molti dati pubblicati rivela che l'esercizio moderato che i proprietari di cani svolgono regolarmente con i loro compagni potrebbe avere un effetto preventivo sulla salute delle persone, favorendo la salute cardiovascolare (Giaquinto et al., 2009). Per meglio comprendere quali siano e come agiscano tali benefici, di seguito si propone una panoramica delle evidenze relative alle conseguenze delle interazioni uomo-cane sul funzionamento fisico, psicologico e sociale in soggetti sani e patologici.

1.3.1 Effetti diretti e indiretti sulle competenze sociali e di comunicazione

Uno dei molteplici modi in cui l'interazione costate con un cane può impattare positivamente sulla salute e il benessere umano è fornendo un supporto sociale (Beck et al., 1996). È stato riportato che godere della compagnia quotidiana di un cane riduce la solitudine auto-riferita sia a breve che a lungo termine (Powell et al., 2019). Inoltre, tra gli anziani che vivono in strutture di assistenza a lungo termine o che vivono da soli le visite da parte dei cani possono ridurre la solitudine rappresentando una fonte di compagnia significativa e creando una connessione sociale (Krause-Parello et al., 2019; Stanley et al., 2014). Anche lo stato pandemico scaturito dal COVID-19, con il conseguente stato di isolamento, ha fornito informazioni essenziali circa il ruolo dei cani, confermando che per coloro che vivono da soli la compagnia di un cane può rappresentare un fattore protettivo contro la solitudine nei periodi di isolamento (Bussolari et al., 2021).

Inoltre, la routine che gli esseri umani stabiliscono con i loro cani, che implica uscire di casa e camminare, potrebbe offrire fondamentali opportunità di socializzazione con altre persone che fanno la stessa cosa (Oliva et al., 2020). Ne consegue che avere come compagno un cane può migliorare la socialità sia fornendo direttamente un supporto affettivo e di interazione reciproca

sia facilitando l'interazione sociale tra gli esseri umani di tutte le età, con o senza problemi di salute mentale.

È noto che la presenza di un animale amichevole stimoli l'interazione sociale, non solo con l'animale, ma anche nei confronti delle altre persone; in altre parole, il cane può svolgere una funzione di “catalizzatore sociale”, facilitando le interazioni. Wells (2004) tramite studi osservazionali ha rilevato che la presenza di cani favorisce un'attenzione sociale positiva e amichevole: essere accompagnati da un cane in pubblico aumenta la frequenza delle interazioni sociali ricevute (McNicholas et al., 2000) e dei riconoscimenti sociali, come sguardi amichevoli e sorrisi (Mader et al., 1989). Successivamente, Wood e colleghi (2005), ribadendo l'idea che i cani possono fungere da facilitatori per il contatto sociale e l'interazione, hanno rilevato che i proprietari di animali domestici riferiscono una maggiore percezione della cordialità da parte delle altre persone e più interazioni sociali con i vicini rispetto ai proprietari di animali non domestici.

In ambito clinico l'abilità dei cani di acquisire il ruolo di facilitatori sociali può essere sfruttata in diversi modi. Tra i bambini con disturbo dello spettro autistico la presenza e l'interazione con un cane ha un impatto sulla sfera del comportamento sociale; è stato dimostrato che, in setting standardizzati, i bambini autistici tendono a interagire più frequentemente e più a lungo con cani rispetto a persone e oggetti (Prothmann et al. 2009) e che, interagendo con cani piuttosto che con giocattoli, sono più consapevoli del loro ambiente sociale e inclini al gioco (Martin et al., 2002). Inoltre, la terapia assistita dal cane promuove l'interazione e i comportamenti sociali nelle persone con demenza (Perkins et al., 2008), migliora il contatto sociale, i sintomi e la qualità della vita sociale in pazienti con schizofrenia cronica (Villalta-Gil et al., 2009), e nei soggetti in fase di riabilitazione dall'abuso di sostanze migliora l'alleanza terapeutica suggerendo la possibilità di un effetto positivo sul successo del trattamento (Wesley et al., 2009)

1.3.2 Effetti sulle competenze cognitive e di apprendimento

In ambito educativo la presenza di cani sembra aiutare la concentrazione degli studenti e aumentare le loro capacità di apprendimento. A questo proposito, studi scientifici rivelano che la presenza di un cane a scuola favorisce l'attenzione degli alunni verso l'insegnante (Kotrschal et al., 2003).

Una recente revisione sistematica che si è occupata di indagare l'effetto di programmi di lettura accompagnati da cani da terapia, ha rilevato che leggere a un cane può avere una serie di effetti benefici nei bambini, tra cui il miglioramento delle prestazioni (Hall et al., 2016). Inoltre, è stato visto che le interazioni con cani reali, rispetto all'interazione con cani di peluche o persone, possono migliorare la velocità e l'accuratezza nella risoluzione di compiti cognitivi e migliorare le abilità motorie di bambini in età prescolare (Gee et al., 2015). A sostegno del ruolo canino nelle competenze cognitive e di apprendimento, uno studio svolto su bambini di età compresa tra 10 e 14 anni ha dimostrato una maggiore attività del lobo frontale durante compiti di memoria e attenzione in presenza di un cane reale rispetto a un cane robotico (Hediger et al., 2014).

Effetti simili sono stati riscontrati anche tra i giovani adulti. Sugli studenti universitari l'interazione con un cane può avere un impatto positivo sulla cognizione e sull'apprendimento attraverso la riduzione dello stress e il miglioramento umore [p. es., (Ward-Griffin et al., 2018; Wood et al., 2017)].

1.3.3 Effetti positivi sul benessere psicologico

Alcuni studi hanno rilevato che il possesso di un cane è associato a una maggiore soddisfazione per la vita e a un maggiore benessere (Bao et al., 2016). I cani possono essere una fonte di motivazione per i loro compagni umani, infatti, le persone con almeno un cane nella loro vita hanno maggiori probabilità di rispettare e mantenere una quotidianità attiva (Barker et al., 2008). Questo molto probabilmente accade perché la presenza di un cane può fornire alle persone l'input necessario per portare a termine anche quei compiti che sono meno desiderabili; ad esempio, nelle persone anziane l'esigenza di prendersi cura del proprio pet rappresenta lo stimolo per essere maggiormente coinvolte nella loro attività (Raina et al., 1999) e, allo stesso modo, i bambini grazie alla loro relazione con il cane portano a termine anche le attività per loro più spiacevoli (Melson et al., 2015).

Nel 2007 Cole e colleghi hanno confrontato gli effetti di visite da 12 minuti assistite o meno da un cane ed effettuate su adulti ospedalizzati per insufficienza cardiaca. Gli autori, registrando lo stato di ansia prima, durante e dopo le visite, hanno rilevato una massima riduzione dell'ansia in presenza del cane. Ne deriva che interazioni a breve termine e non strutturate con un cane da terapia possono avere un effetto sullo stato psicologico della persona, riducendo significativamente i livelli di ansia e angoscia auto-riferiti (Kline et al., 2019). Infatti, in uno

studio che ha coinvolto studenti universitari è stato osservato un miglioramento nel tono dell'umore, nei livelli di ansia e stress riportati e nel benessere generale a seguito di una breve interazione (20 minuti) con un cane (Grajfoner et al., 2017).

In ambito clinico, la terapia assistita con il cane può ridurre l'inquietudine nei pazienti anziani affetti da demenza senile (Filan et al., 2006; Perkins et al., 2008) e nelle persone con disabilità fisiche e condizioni croniche la convivenza con un cane da assistenza appositamente addestrato, può essere associata a un miglioramento del funzionamento psicologico ed emotivo (Rodriguez et al., 2020).

1.3.4 Effetti fisiologici

Nella letteratura è disponibile una considerevole quantità di dati scientifici a sostegno degli effetti positivi sull'attivazione fisiologica derivante dall'interazione con cani domestici. Nei proprietari di cani, durante sessioni di accarezzamento, è stata rilevata una riduzione nei parametri che corrispondono alla frequenza cardiaca e alla pressione arteriosa (Jenkins et al., 1986; Handilin et al., 2011). Lo stesso effetto sulla risposta fisiologica è stato osservato anche in bambini e adulti durante l'interazione con cani non familiari (Friedmann et al., 1983; Grossberg et al., 1985).

La ricerca si è focalizzata anche sugli effetti di tale interazione sulla pressione arteriosa e la frequenza cardiaca prima, durante e dopo l'esposizione a fattori di stress che solitamente agiscono attivando il sistema simpatico e, quindi, determinando un aumento di questi parametri. È stato visto che la presenza e ancora di più la possibilità di accarezzare un animale domestico non familiare a seguito dell'esposizione a un fattore di stress cognitivo riduce in maniera significativa l'attivazione fisiologica (Demello, 1999) e che persone accompagnate dal proprio compagno animale ed esposte a situazioni stressanti di varia natura presentano un incremento minore dei parametri e una ripresa più rapida rispetto a persone accompagnate da un amico ed esposte alle stesse situazioni stressanti (Allen et al., 2001)

Gli effetti dell'interazione uomo cane sulle reazioni fisiologiche sono stati studiati anche tramite gli indicatori ormonali. È emerso che nei proprietari di cani i livelli di cortisolo nel sangue sono minori quando la persona accarezza il proprio cane rispetto alla condizione in cui accarezza un cane estraneo o legge un libro (Odendall et al., 2003) e che nelle persone interazioni a breve termine con un cane non familiare possono ridurre sia lo stress soggettivo che le concentrazioni di cortisolo circolante (Barker et al., 2005). In ambito clinico è stato

riscontrato che nei bambini con ASD la convivenza con un cane ha un impatto sul cortisolo circolante dopo il risveglio e sul numero di comportamenti problematici riferiti dai genitori (Viau et al., 2010). In fine, in individui sottoposti a una situazione stressante la presenza di un cane modula la risposta allo stress e la secrezione di cortisolo, infatti, è stato scoperto che essere accompagnati da un cane durante un paradigma socialmente stressante può attenuare il cortisolo rispetto a quando si è soli o con un amico umano (Polheber et al., 2013).

A fronte dell'ampliamento della ricerca scientifica sui risultati fisiologici dell'interazione uomo-cane è aumentata anche la ricerca che tenta di comprendere i meccanismi d'azione sottostanti. È stato ipotizzato che la stimolazione tattile e la distrazione derivata dall'accarezzare o accarezzare un cane potrebbe giocare un ruolo. Già Vormbrock e colleghi (1988), esaminando il cosiddetto "effetto pet", avevano rilevato in un gruppo di studenti universitari che la pressione arteriosa è più bassa in risposta all'accarezzamento del cane, rispetto all'interazione vocale con il cane stesso oppure con una persona, concludendo che il contatto potrebbe essere la componente principalmente responsabile della risposta fisiologica. Più recentemente, Beetz e colleghi (2012) hanno scoperto che più tempo un bambino passa ad accarezzare il cane prima di un compito stressante, maggiore è la diminuzione del cortisolo. Dunque, risulta evidente che, a fronte di tutti gli effetti benefici citati in letteratura, il semplice possesso o proprietà del cane non è una discriminante nel determinare degli effetti positivi nell'essere umano, bensì a veicolare questi effetti è la qualità della relazione o della interazione momentanea.

1.3.5 Interventi assistiti con animali (IAA)

Mugnai (2014, pag. 181) scrive che *“La relazione con l'animale può quindi essere descritta come uno spazio di comunicazione emotiva in cui l'uomo ha una funzione di accudente e di caregiver, e in cui l'animale diventa ed è un vero e proprio portatore di soggettività e unicità”*.

Uomo e cane, dunque, sfruttano uno spazio di intersoggettività per creare una relazione in cui ognuno partecipa portando la propria unicità, questo contribuisce a far sì che la relazione che si instaura vari in intensità e qualità in base a chi (uomo e cane) vi partecipa; in ultima analisi, il legame reciproco che va a crearsi può essere declinato e messo a disposizione dei più vari scopi che vanno dalla compagnia, allo sport, al lavoro, all'assistenza e all'intervento clinico.

Tra questi, gli interventi assistiti con gli animali (IAA) costituiscono un esempio fondamentale del beneficio che può portare il legame tra uomo e cane e consistono in un insieme di attività

cliniche che utilizzano l'interazione con gli animali allo scopo di migliorare il funzionamento motorio, cognitivo, emozionale e sociale in individui che ne hanno bisogno.

Questo tipo di intervento clinico/riabilitativo ha preso avvio negli anni '60 con il lavoro pionieristico di Levinson, il quale osservò che la presenza non pianificata del suo cane durante le sessioni di terapia facilitava la comunicazione con un bambino molto chiuso che nelle sedute precedenti non aveva mai parlato (Levinson, 1969). Dopodiché, negli anni '70, Samuel Corson ed Elizabeth O'Leary Corson, che furono tra i primi ricercatori a studiare empiricamente gli interventi assistiti dai cani, scoprirono inavvertitamente che alcuni dei loro pazienti con disturbi psichiatrici erano interessati ai cani e che quando erano in loro compagnia riuscivano a comunicare più facilmente sia tra di loro e che con gli operatori (Corson et al., 1975; Corson et al., 1977). Nei decenni successivi, si è scoperto che i cani da terapia forniscono sempre più supporto a individui con bisogni diversi in un'ampia gamma di contesti (Fine, 2019).

Secondo le linee guida nazionali (https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_276_allegato.pdf) gli IAA si dividono in tre grandi filoni:

- 1) **Attività assistite con gli animali (AAA):** consistono in interventi rivolti prevalentemente a persone affette da disturbi della sfera fisica, neuromotoria, mentale e psichica, dipendenti da qualunque causa, ma possono essere indirizzati anche a individui sani con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita. Sono prestazioni a valenza ludico-ricreativo e di socializzazione, che prevedono il coinvolgimento di animali domestici e hanno carattere occasionale. Sono finalizzate allo sviluppo di competenze attraverso la cura dell'animale, l'accrescimento della disponibilità relazionale e la stimolazione all'attività motoria.
- 2) **Educazione assistita con gli animali (EAA):** è un intervento di tipo educativo e/o rieducativo rivolto sia soggetti sani che disabili e a persone con disturbi del comportamento. Ha il fine di promuovere, attivare e sostenere le risorse e le potenzialità di crescita e progettualità individuale, di relazione e inserimento sociale; in altre parole, agisce sul benessere psicofisico e sociale e la qualità della vita della persona, rinforzando l'autostima. Questo tipo di intervento trova quindi l'applicazione in diverse situazioni: in caso di prolungata ospedalizzazione o ripetuti ricoveri in strutture sanitarie, in caso di difficoltà relazionali nell'infanzia e nell'adolescenza o disagio emozionale e psicoaffettivo, in caso di difficoltà comportamentali e di adattamento socio-ambientale e in condizioni di malattia e/o disabilità che prevedano un programma di assistenza domiciliare integrata.

- 3) **Terapia assistita con gli animali (TAA):** è un intervento a valenza terapeutica finalizzato alla cura di disturbi della sfera fisica, neuro e psicomotoria, cognitiva, emotiva e relazionale rivolto a soggetti affetti da patologie fisiche, psichiche, sensoriali o plurime, che trova quindi l'applicazione in diversi contesti. Tali interventi sono personalizzati sul paziente e richiedono un'apposita prescrizione medica.

Le applicazioni sono varie e molteplici, ma un aspetto da non tralasciare, oltre alla necessità di una formazione adeguata degli operatori, è il fatto che sebbene gli animali si pongano come ottimi e qualificati mediatori, è necessario che l'animale inserito in contesti di terapia e assistenza venga protetto da possibili incidenti e da eccessivo stress (Hubrecht et al., 1998).

1.4 Considerazioni conclusive sul legame uomo-cane

Nei paragrafi precedenti sono stati ampiamente descritti alcuni degli elementi che caratterizzano il rapporto uomo-cane, rimarcando il fatto che tale relazione possa diventare potenzialmente significativa e profonda per entrambe le parti. Difatti, oltre ad essere sostenuto da costanti scambi affettivi reciproci, il legame uomo-cane si contraddistingue per alcuni aspetti particolari: innanzitutto, il cane domestico rimane per la sua intera esistenza totalmente e costantemente dipendente dalle cure di una o più persone, le quali generalmente si sentono responsabili per la sua vita e per il suo benessere; il rapporto tra uomo e cane è raramente conflittuale, pertanto, è quasi sempre intenso, appagante e mai giudicante; il filo comunicativo che tiene insieme le due parti non è di natura verbale, bensì è prevalentemente di natura gestuale e, infine, la relazione è scandita da un insieme di rituali e abitudini condivise.

Queste caratteristiche contribuiscono a delineare i confini di un mondo comune, comprensibile solo a chi vi partecipa e, dunque, a dare vita a un legame emozionale particolarmente forte, che porta con sé molteplici vantaggi e benefici, ma che, al tempo stesso, può essere fonte di considerevole sofferenza quando si rompe. Nella fattispecie, per quanto riguarda la controparte umana, la morte del proprio cane può rappresentare una vera e propria perdita. Chi la subisce è costretto a separarsi da una parte di sé, del proprio vissuto, da un compagno significativo che ha arricchito il quotidiano per diverso tempo e questo può causare un dolore intenso.

I sentimenti e le implicazioni che derivano dalla morte di un animale domestico spesso vengono relativizzate e banalizzate rispetto al peso e alla complessità che hanno nella realtà. Pertanto, in questo contesto si ritiene opportuno affrontarli in maniera più approfondita e dettagliata (vedi paragrafo 3.2).

CAPITOLO 2

TANATOLOGIA COMPARATA

2.1 La tanatologia comparata

Il concetto stesso di vita include la morte: tutti gli esseri viventi, in circostanze e modalità che possono essere variabili, cessano di vivere. Quindi, poiché la morte è qualcosa che riguarda tutti, sia in maniera diretta quando si giunge alla fine del proprio ciclo vitale, che in maniera indiretta quando si assiste alla morte di un altro individuo, la tanatologia comparata si occupa di studiare il modo in cui umani e animali non umani rispondono alla morte, adottando un approccio multidisciplinare che integra diverse prospettive, tra cui quella biologica, psicologica e sociale, in aggiunta a quella medica e legale nell'uomo (Anderson, 2016).

Indubbiamente non tutti i temi della tanatologia umana possono essere applicabili allo studio della morte negli altri animali; infatti, il lutto umano assume caratteristiche altamente complesse, poiché include pratiche funerarie che si diversificano tra le culture e le epoche, oltre che l'utilizzo di parole, azioni e materiali simbolici per esprimere il cordoglio, tra cui l'isolamento volontario, atti autolesionistici, il trattamento dei resti del corpo, sacrifici animali, preghiere e musiche. Inoltre, bisogna considerare che la maniera in cui ogni singolo individuo umano interpreta a livello concettuale la morte e affronta la perdita è il risultato di due livelli di condizionamento: uno relativo al vissuto personale pregresso e l'altro relativo all'influenza sociale collettiva (Onofri et al., 2015). Dunque, la modalità con cui gli esseri umani rispondono alla morte assume dei connotati singolari e, in virtù di tale unicità, l'interesse tanatologico è stato a lungo circoscritto, seppure erroneamente, all'uomo, escludendo così gli altri animali.

Un altro aspetto che ha precluso per molto tempo la possibilità di indagare il significato delle varie risposte animali alla morte è l'impossibilità di avere un accesso diretto alle loro percezioni e alle loro emozioni. A proposito di questo tema Darwin, nel 1871, scriveva: *“Spesso è difficile giudicare se gli animali provano sentimenti verso le sofferenze degli altri. Chi può dire cosa provano le mucche, quando circondano e fissano intensamente un compagno morente o morto?”* (p.73); tuttavia, a dispetto di tale limitazione, nel tempo si sono accumulate

testimonianze aneddotiche che, in tempi più recenti, sono state riconfermate e approfondite grazie alle osservazioni etologiche di numerosi ricercatori (Gonçalves et al., 2018).

A partire da questo punto in poi, il riconoscimento della legittimità scientifica e del valore della ricerca tanatologica comparata si è fatto strada. Fino al punto in cui, ad oggi, è ampiamente condiviso che il turbamento per la morte altrui sia qualcosa che condividiamo con altre specie e che lo studio dei meccanismi sottostanti queste manifestazioni possa costituire un importante punto di partenza anche per meglio concepire le radici della capacità umana di comprendere la morte. Pertanto, negli ultimi anni gli studi etologici su campo hanno riportato una moltitudine di dati con l'obiettivo di approfondire come e in che misura diverse specie animali rilevino la morte (Anderson, 2016; King, 2013); è emerso che molti organismi, dai più semplici ai più complessi, sfruttano meccanismi filogeneticamente più o meno antichi per rilevare la morte e selezionare la gamma di comportamenti utili da esibire per adattarsi alla propria nicchia ecologica e rispondere a precise necessità specie-specifiche (Gonçalves et al., 2018). Ne deriva che le caratteristiche peculiari di ogni specie, come la longevità, la complessità sociale o il livello cognitivo, insieme ad aspetti più puramente individuali, come la personalità dell'animale che assiste alla morte, le circostanze del decesso o le possibili variazioni del contesto sociale a seguito della perdita di un membro del gruppo, contribuiscono a determinare il variegato spettro delle risposte tanatologiche osservabili in natura (King, 2013).

Alla luce di queste osservazioni, nei prossimi paragrafi il tentativo sarà quello di riassumere e analizzare la letteratura disponibile sulle risposte comportamentali che alcune specie dotate di complessità cognitiva e sociale diversa mettono in atto nei confronti della morte, cercando di indagare, inoltre, se tali comportamenti possano essere riconducibili a diversi livelli di comprensione della morte e finendo per approfondire le sfaccettature proprie del cordoglio umano.

2.2 Osservazioni negli insetti sociali

Gli insetti eusociali, incluse specie di formiche, api e termiti, esprimono comportamenti peculiari in presenza del corpo senza vita di un conspecifico; in altre parole, sembrano possedere delle strategie di gestione del cadavere (Sun et al., 2018).

Queste specie di insetti vivono in ambienti chiusi, in nidi o alveari, dove la densità di popolazione può essere elevata e dove vengono conservate le riserve di cibo. Un contesto simile favorisce la proliferazione di organismi potenzialmente nocivi e, di conseguenza, la morte di

un individuo costituisce una fonte di rischio per l'intera colonia. Inoltre, la stretta parentela genetica tra i membri della colonia li rende vulnerabili agli stessi agenti patogeni e le loro estese interazioni facilitano la diffusione di malattie contagiose (Cremer et al., 2018; Schmid-Hempel, 1995). Dunque, a fronte di tale contesto la soluzione migliore sembra essere quella di adottare strategie comportamentali adattative per prevenire e ridurre la probabilità di malattie e morte dovute a infezioni derivanti dal contatto con animali in decomposizione. Come riportato da López-Riquelme e colleghi (2013) le risposte comportamentali al cadavere includono: (1) la necroforesi, che consiste nel trasposto e nello smaltimento dei cadaveri all'esterno del nido; (2) la necrofagia, che consiste nel consumo del conspecifico morto; (3) la sepoltura, che comporta la copertura dei cadaveri con la terra o altri materiali; (4) la necrofobia, ovvero il semplice evitamento dei cadaveri o delle zone associate ai cadaveri.

È importante sottolineare che, sebbene la gestione dei cadaveri negli insetti sociali possa apparire simile sotto alcuni aspetti alle pratiche funerarie nelle società umane, i meccanismi sottostanti e il significato evolutivo che guidano tali comportamenti sono diversi (Sun et al., 2018).

Un recente studio ha illustrato l'efficacia del comportamento di rimozione del cadavere in colonie di formiche rosse: Diez e collaboratori (2014) hanno confrontato i tassi di sopravvivenza in colonie che erano libere di rimuovere i cadaveri rispetto ai tassi di sopravvivenza in colonie in cui la rimozione dei cadaveri era impedita, avendo apportato come modifica sperimentale la riduzione delle dimensioni dell'ingresso al nido. Dopo aver posizionato all'interno di ogni nido un cadavere, è stato monitorato il numero di decessi di formiche e larve per un periodo di sette giorni. È emerso che all'ottavo giorno, dopo il posizionamento del corpo, i tassi di sopravvivenza dei lavoratori adulti nelle colonie con possibilità di rimozione limitate erano significativamente ridotte rispetto alle colonie con ingressi del nido di dimensioni normali.

Negli insetti sociali il riconoscimento della morte avviene principalmente attraverso segnali chimici olfattivi che innescano risposte comportamentali stereotipate per la gestione dei cadaveri. Coerentemente con il principio di divisione del lavoro proprio degli insetti sociali, solo alcuni membri appartenenti a specifiche caste sono sensibili a tali segnali (López-Riquelme et al., 2006). Sono state proposte due classi di ipotesi distinte ma non mutualmente escludentisi per spiegare l'efficacia e la tempestività con cui vengono gestiti i cadaveri negli insetti sociali: (1) la prima propone che dopo la morte vengano prodotte delle specifiche sostanze chimiche, i

necrormoni, che fungono da segnali di morte innescando la gestione dei cadaveri. A questo proposito, Wilson e colleghi (1958) hanno scoperto che l'acido oleico è lo stimolo più efficace per la rimozione dei cadaveri in due specie di formiche, *Pogonomyrmex badius* e *Solenopsis saevissima*; (2) l'altra propone che in prossimità di un decesso alcune sostanze chimiche attivamente sintetizzate negli insetti vivi vengano prodotte in quantità diversa o cambino funzione, dunque, che il venir meno di alcuni segnali di vita inneschi il comportamento specifico. Ad esempio, nella formica argentina (*Linepithema humile*), il dolicozial e l'iridomirmecina sono prodotti nella ghiandola pigdiale e presenti sulla cuticola di lavoratori vivi per mascherare gli stimoli di rimozione del cadavere, i trigliceridi. Il rapido declino dei due composti dopo la morte (entro 40 minuti) consente ai lavoratori di rilevare il decesso e rimuovere i cadaveri prima che si verifichi una sostanziale decomposizione (Choe et al., 2009). Come sottolineato da Sun e colleghi (2018), mentre i prodotti di decomposizione richiedono solitamente un tempo più lungo per accumularsi e diventare informativi, le sostanze chimiche prodotte prima della morte anticipano la rilevazione dell'evento e facilitano la tempestiva gestione profilattica dei cadaveri, rendendosi particolarmente utili per quelle specie in cui il rilevamento precoce e lo smaltimento dei cadaveri migliora la forma fisica della colonia.

È noto che tra i vertebrati i segnali di morte, veicolati dalla cadaverina e dalla putrescina insieme ad altre sostanze correlate al decadimento e alla putrefazione, suscitano tipicamente risposte di avversione. Il pesce zebra evita la cadaverina (Hussain et al., 2013) e mostra livelli di stress elevati all'incontro di un corpo morto (Oliveira et al., 2014), mentre le lamprede marine (Bals et al., 2012) e gli squali (Hart et al., 2015) evitano gli odori emanati dal tessuto di un conspecifico in decomposizione. I roditori, comprese varie specie di topi, arvicole, soricidi e scoiattoli, evitano le aree in cui sono presenti roditori deceduti, presumibilmente poiché informati da segnali olfattivi associati alla carne in decomposizione (Prounis et al., 2013). Negli esseri umani è stata documentata una serie di interessanti risposte emotive conscie e inconscie alla putrescina, tra cui maggiore vigilanza, evitamento attivo e pianificato e ostilità verso i membri esterni al gruppo (Wisman et al., 2015). Tuttavia, non tutti i vertebrati mostrano evitamento: nei ratti, la cadaverina e la putrescina provocano la sepoltura di conspecifici morti (Pinel et al., 1981) e nel pesce rosso le stesse sostanze chimiche migliorano l'attività di alimentazione (Rolen et al., 2003).

2.3 Osservazioni negli uccelli

Le ricerche circa le risposte comportamentali degli uccelli a conspecifici morti si sono concentrate prevalentemente sulla famiglia dei corvidi, comprendente taccole, corvi, gazze, ghiandaie, cornacchie e altri generi. Innanzitutto, perché queste specie possiedono la più grande dimensione cerebrale relativa di qualsiasi altro gruppo di uccelli, mostrando tassi di innovazione e complessità comportamentale non comparabili ad altre specie (Taylor, 2014). Inoltre, perché è stato osservato che generalmente i corvidi reagiscono in maniera peculiare alla presenza di cadaveri, a differenza di specie come il piccione (*Columba livia*) in cui la morte suscita una scarsa reazione (Swift et al., 2018).

Negli uccelli la modalità sensoriale preposta al riconoscimento dei cadaveri è la vista; a questo proposito, è stato riscontrato che le specie appartenenti alla famiglia dei corvidi rispondono in maniera preferenziale al decesso di conspecifici e, di conseguenza, la vista del corpo senza vita di animali contraddistinti da caratteristiche morfologiche differenti dalle proprie non sembra costituire uno stimolo sufficiente ad elicitare qualche tipo di reazione. Ad esempio, Lorenz (1952) ha notato che le taccole adulte tendevano a non mostrare alcuna reazione nel momento in cui teneva in mano il corpo di una giovane taccola priva di piume nere, mentre tendevano ad assalirlo dopo che quelle piume erano cresciute. In aggiunta a queste osservazioni, Heinrich (1999) ha constatato che corvi vivi rigettano corvi morti e integri come cibo, ma li accettano qualora vengano tolte loro le piume, la testa, le ali e le zampe.

Le aggregazioni cacofoniche rappresentano il comportamento più comunemente osservato come conseguenza al ritrovamento di un conspecifico deceduto (Iglesias et al., 2012). Nello specifico, i corvidi tendono a radunarsi per un breve periodo di tempo attorno al corpo, emettendo vocalizzazioni, ma senza mai toccare il cadavere ed evitando successivamente quel luogo (Swift et al., 2018). Secondo l'ipotesi della raccolta di informazioni, questo comportamento dovrebbe servire ad acquisire informazioni in merito alle circostanze della morte e a valutare situazioni potenzialmente pericolose, promuovendo la sopravvivenza (Anderson, 2016).

2.4 Osservazioni nei mammiferi

2.4.1 Proboscidi

Gli elefanti, che costituiscono specie socialmente complesse e cognitivamente avanzate, si distinguono per la gamma e la durata di comportamenti associati alla morte di conspecifici ed eterospecifici (Douglas-Hamilton et al., 2006; McComb et al., 2006). Dal momento che le interazioni tra elefanti vivi ed elefanti morti o morenti tendono ad essere imprevedibili, è raro avere l'occasione di osservare tali eventi; tuttavia, la progressiva disponibilità di tecnologie adatte a registrarne i comportamenti in natura hanno contribuito a far crescere il corpus di testimonianze.

Tra queste, ad esempio, Douglas-Hamilton e colleghi (2006) hanno esaminato il comportamento di diversi elefanti a seguito della morte di Eleonor avvenuta il 10 ottobre 2003 nella riserva nazionale di Samburu in Kenya, constatando che in quell'occasione almeno cinque famiglie diverse hanno visitato il corpo e mostrato interesse per la carcassa. Nello stesso luogo, il 12 giugno 2013 sono stati registrati gli avvenimenti successivi alla morte di Victoria una matriarca di 55 anni (Goldenberg et al., 2020). Altre osservazioni opportunistiche hanno dimostrato che, come gli elefanti africani della savana (*Loxodonta africana*), anche gli elefanti asiatici (*Elephas maximus*), sono sollecitati dalla morte di conspecifici: Sharma e collaboratori (2020) hanno descritto e discusso le reazioni di elefanti adulti alla morte di un neonato, di un piccolo ferito mortalmente e di una femmina adulta morta.

Anche se la comprensione della tanatologia degli elefanti rimane tutt'ora limitata, dai dati disponibili in letteratura si desume che queste specie mostrano interesse per i conspecifici morti, morenti o malati indipendentemente dalla presenza o meno di una relazione genetica (Gonçalves et al., 2018). I comportamenti più comunemente osservati includono l'indagine delle carcasse in vari stadi di decomposizione mediante l'avvicinamento e il tocco (Douglas-Hamilton et al. 2006; Goldenberg et al., 2020). Più raramente sono stati osservati comportamenti di monta (Merte et al., 2008), vocalizzazioni o tentativi di sollevare conspecifici morti da poco tempo (Douglas-Hamilton et al. 2006; Goldenberg et al., 2020). Infine, un ulteriore comportamento sporadicamente osservato negli elefanti è quello di ricoprire con rami, foglie o terra il corpo (Douglas-Hamilton et al., 1975). Non sono mai stati segnalati casi di cannibalismo, anche se è stato riportato un episodio di insolita aggressività da parte di una

femmina di elefante della foresta (*Loxodonta cyclotis*) che si è anche messa in bocca alcuni pezzi della carcassa (Payne, 2003).

Un altro aspetto peculiare a proposito della tanatologia di questa famiglia di mammiferi è emerso dalla ricerca di McComb e colleghi (2006): infatti, è stato osservato che esponendo gli elefanti a teschi di altri elefanti, rinoceronti o bufali essi mostrano interesse solo per le ossa che appartengono a esemplari della loro stessa specie; inoltre, è stato chiaramente rilevato che, a differenza di altre specie (vedi, ad esempio, paragrafo 2.3.4. di questo capitolo), l'interesse degli elefanti verso i loro morti permane a lungo nel tempo. Questo aspetto è riconducibile al fatto che la modalità sensoriale attraverso cui gli elefanti si muovono nel mondo è l'olfatto ed è verosimile che, proprio perché questo senso è in loro altamente sviluppato (Miller et al., 2015), influenzi le modalità e i tempi d'interazione con i loro morti.

Certamente è plausibile spiegare tutti questi risultati in virtù della complessa struttura sociale degli elefanti, ovvero come il risultato della loro capacità e necessità di aggiornare continuamente le informazioni sociali; tuttavia, poiché la gamma dei comportamenti da essi espressa varia a seconda degli individui e delle circostanze, sarebbe opportuno passare al vaglio altre spiegazioni, approfondendo il ruolo della memoria e della vita emotiva degli elefanti nel determinare il comportamento tanatologico (Goldenberg et al., 2020).

2.4.2 Artiodattili

Tra le specie appartenenti all'ordine degli artiodattili sono state riportate alcune osservazioni a proposito delle risposte tanatologiche di alcune specie di giraffa; in particolare, Strauss e Muller (2013) hanno descritto due episodi separati in cui le madri sono rimaste per alcuni giorni vicino al corpo senza vita del proprio piccolo.

Il primo di questi avvenimenti ha avuto luogo nel 2010 in Kenya, al Soysambu Conservancy: una giraffa di Rothschild (*Giraffa camelopardalis rothschildi*) ha partorito un piccolo con un piede deforme, che, nelle settimane successive alla nascita, avendo difficoltà a tenere il passo con i membri del gruppo, rimaneva spesso indietro rispetto agli altri. Sebbene tendenzialmente gli individui appartenenti a un branco di giraffe spesso sincronizzano le loro attività, in questa occasione la madre tendeva a rimanere vicino al piccolo per non lasciarlo indietro. Tuttavia, qualche tempo dopo il piccolo è morto e 17 femmine si sono radunate, irrequiete, intorno al suo corpo senza vita. Per due giorni, un gran numero di esemplari, soprattutto femmine, si è avvicinato per indagare la carcassa e ancora tre giorni dopo la madre è stata avvistata a circa 50

metri dal punto in cui era morto il piccolo, in quanto i suoi resti erano stati spostati molto probabilmente da qualche altro animale.

L'altro episodio, verificatosi nell'agosto del 2009 nel Parco Nazionale del Serengeti, in Tanzania, ha visto protagonisti dei leoni e alcuni esemplari di giraffa masai (*Giraffa camelopardalis tippelskirchi*). È stato riportato che i leoni hanno catturato e ucciso un piccolo di un anno vicino al fiume Wandamu, mentre nei pressi di questo luogo erano presenti la madre e due femmine adulte che sono rimaste fino al giorno dopo. Le femmine si sono avvicinate, ispezionando i dintorni, solo quando i leoni si sono allontanati e la madre è stata individuata nel luogo dell'uccisione anche il terzo giorno, insieme ad altri membri del branco (Strauss et al., 2013).

Anche Bercovitch (2012) ha riportato delle osservazioni su una giraffa di Thornicroft (*Giraffa camelopardalis thornicrofti*), la quale dopo aver partorito il suo piccolo molto probabilmente già morto ne ha indagato brevemente (per qualche ora) il corpo.

Le giraffe raramente stazionano a lungo, a meno che non cerchino cibo o si mantengano al fresco dell'ombra di un albero (Bercovitch et al., 2010); nei casi citati, tuttavia, questi animali modificano il loro comportamento tipico. Nel valutare la possibile funzione di questo cambiamento c'è da considerare il fatto che madre e piccolo durante il periodo neonatale formano un legame duraturo per almeno 12-16 mesi (Langman, 1977; Leuthold, 1979) e che le madri spesso lasciano soli i loro piccoli utilizzando una strategia olfattiva per ritrovarli al loro ritorno (Pratt et al., 1979). Pertanto, è stato ipotizzato che, qualora un piccolo di giraffa muoia, il comportamento della madre di indugiare vicino al suo corpo rappresenti un'estensione della strategia adattiva di ricerca e attesa abitualmente utilizzata per ritrovare i piccoli (Strauss et al., 2013). Eppure, non è ancora chiaro cosa determini la cessazione del comportamento materno; l'attesa della madre potrebbe essere interrotta da una diminuzione nel riconoscimento olfattivo o visivo, dall'età del piccolo al momento della morte, dal livello di esperienza della madre, ma anche dalla disponibilità di accesso al cibo, all'acqua e alla sicurezza (Strauss et al., 2013).

Le osservazioni sono ancora scarse, per lo più aneddotiche, e sarebbero necessarie ulteriori indagini per comprendere meglio i meccanismi e le funzioni sottostanti a tali comportamenti, oltre che la complessità dei legami sociali nelle giraffe.

2.4.3 Cetacei

È noto che anche diverse specie di cetacei, tra cui balene e delfini, mostrano interesse e attivazione comportamentale in risposta a conspecifici morti o morenti (Reggente et al., 2016). Dai dati riportati in letteratura si evince che i comportamenti più comunemente osservati negli adulti includono cercare di tenere a galla il conspecifico se affonda, spingerlo verso il basso se galleggia, tentare di "rianimarlo" e trasportarlo sul dorso, sul rostro o in bocca (Reggente et al., 2016; Bearzi et al., 2017). Inoltre, è stato documentato che il trasporto di un conspecifico morto si protrae al massimo per circa una settimana (Porter, 2002; Ritter, 2007; Krasnova et al., 2014). Anche individui non imparentati interagiscono occasionalmente con i cadaveri o con chi trasporta il cadavere, sostando e nuotando in formazioni coese (Reggente et al., 2016). Nel 2001, ad esempio, è stato osservato un caso interessante in cui una madre delfino dai denti ruvidi (*Steno bredanensis*) ha spinto e trasportato il corpo del suo piccolo morto per cinque giorni. La particolarità è che, come osservato dai ricercatori, la madre in quei giorni è stata spesso accompagnata da altri conspecifici adulti e al quinto giorno, quando ormai le sue forze hanno cominciato a scarseggiare, alcuni delfini si sono uniti a lei sostenendo il piccolo morto (Ritter, 2007).

Tali comportamenti sono spesso stati interpretati come azioni di cura e protezione e, specialmente nei casi che hanno visto coinvolte femmine adulte e i loro piccoli, i comportamenti sono stati spiegati come espressione del lutto risultante dalla rottura di forti legami sociali (Bearzi et al., 2017). Tuttavia, poiché la comprensione attuale del comportamento dei cetacei nei confronti dei morti è ancora insufficiente, è opportuno adottare un atteggiamento prudente nell'interpretarne queste osservazioni (Anderson, 2016). Soprattutto perché la prevalenza e le caratteristiche specifiche di tali comportamenti sembrano variare tra le specie e la valutazione formale di tale variabilità non è semplice da ottenere. Infatti, attualmente i cetacei esistenti comprendono 88 specie conosciute che variano per distribuzione, habitat, ecologia, organizzazione, comportamento, corporatura ed encefalizzazione, ne consegue che la possibilità di osservarne il comportamento naturale varia tra le specie in base ad alcune caratteristiche specie specifiche. Ad esempio, la vicinanza alla riva, la durata dell'immersione e la reattività alle navi incidono sulla frequenza con cui è possibile raccogliere dati (Bearzi et al., 2017). Inoltre, anche se come gruppo i cetacei hanno cervelli grandi e sofisticati, le misure delle dimensioni relative del cervello si presentano con una grande variabilità tra le singole specie (Ridgway et al., 2017) e poiché questa caratteristica predice aspetti sociali e

comportamenti nei cetacei (Fox et al., 2017) potrebbe essere correlata anche alle variazioni di risposta ai conspecifici morti. Infine, c'è da considerare che i cetacei sono animali longevi, con bassi tassi di natalità e alta sopravvivenza adulta, il che limita ulteriormente le opportunità di osservarne il comportamento nei confronti di individui morti.

2.5 Focus sui primati non umani

Considerando quanto riportato nei paragrafi precedenti, è lecito ipotizzare che anche i primati non umani esprimano comportamenti tanatologici. Difatti, ad oggi, le evidenze sulle possibili risposte naturali elicitate dalla morte di un conspecifico sono molto più numerose e forti nei primati non umani di quanto non lo siano in altre specie di vertebrati (Gonçalves et al., 2018). Alcune osservazioni comportamentali includono vocalizzazioni, aggressività, veglia, visite al cadavere e trasporto di neonati morti e, anche se generalmente le interazioni tra esemplari vivi e cadaveri della stessa specie non sono caratterizzate da un contatto fisico diretto, in alcuni casi sono stati riportati comportamenti quali accarezzare, toccare delicatamente o in modo rude, colpire, tentare di montare, trascinare, strappare i peli e persino cannibalismo (Anderson, 2018; Watson et al., 2018).

Il trasporto e la cura di neonati e infanti morti è molto comune, tale comportamento è stato osservato nelle scimmie cappuccine (Gonçalves et al., 2019; Trapanese et al., 2020) e, in maniera più diffusa, nei macachi (Watson et al., 2015) e nei babbuini (Bercovitch, 2019) oltre che tra le scimmie antropomorfe, ovvero tra gli scimpanzè (Biro et al., 2010;) e i gorilla (Stephan, 2020; Warren et al., 2004). Il cadavere può essere tenuto e trasportato dalla madre per ore, giorni o per molte settimane, anche quando le parti del corpo cominciano a staccarsi a causa della decomposizione o della mummificazione (Anderson, 2017).

Oltre alla madre, gli altri membri adulti del gruppo mostrano generalmente scarso interesse per i piccoli morti; tuttavia, sono stati riportati episodi di ispezioni periodiche, tentativi di giocare e trasportare il cadavere, oltre che casi di protezione della madre e del piccolo dagli approcci di altri membri del gruppo (Biro, 2010; Gonçalves et al., 2019). Sembra, dunque, che la madre non sia la sola a continuare le interazioni, ma che anche altri membri del gruppo possano avvicinarsi, indagare, trasportare, strigliare o prendersi cura del corpo; ad esempio, Bercovitch (2019) ha riportato il caso di Robin un babbuino olivastro (*Papio anubis*) di 9 anni che, dopo aver dato alla luce Rose, ha assistito alla sua morte pochi giorni dopo. Nel periodo successivo,

la madre non è stata l'unica ad essere stata osservata trasportare il corpo senza vita di Rose; infatti, Lou un esemplare maschio dello stesso gruppo è stato visto seguire Robin durante il trasporto e portare lui stesso il corpo quando Robin lo lasciava. Questo comportamento insolito è dovuto probabilmente al fatto che, quando le possibilità che la progenie sia propria è alta, i maschi tendono a stringere un legame con la madre (Bercovitch, 1995).

Nonostante siano stati riportati e analizzati moltissimi casi di questo comportamento, i meccanismi sottostanti il continuo investimento materno sulla prole deceduta rimangono ancora da chiarire. Anderson (2016) suggerisce che, sebbene lo stato ormonale della madre contribuisca indubbiamente a determinare la disponibilità fisiologica e mentale per continuare le cure, questo, d'altra parte, non può dare una spiegazione a tutto tondo del fenomeno. Infatti, in alcuni casi il neonato morto viene abbandonato ben prima che lo stato ormonale della madre muti, mentre, in altri casi il comportamento materno può persistere oltre la ripresa dei cicli mestruali. Anderson sottolinea, inoltre, che sarebbe opportuno indagare il ruolo che l'età del piccolo e della madre hanno nell'influenzare la probabilità che il comportamento si verifichi e che sarebbe ragionevole approfondire se e come la forza dell'attaccamento madre-piccolo condizionano la risposta emotiva e comportamentale della madre.

Un'altra via teorica possibile per spiegare il comportamento materno è che si tratti di una strategia di attesa, per valutare se lo stato del piccolo sia reversibile (Watson et al., 2018). Qualora un piccolo fosse stordito e privo di sensi dopo una caduta o per una malattia, questa strategia sarebbe utile a far sì che la madre non lo abbandoni. Infatti, questa ipotesi riceve un chiaro supporto empirico dagli eventi descritti da Masi (2019), che ha osservato una femmina di gorilla orientale (*Gorilla beringei*) prendersi cura del suo piccolo dopo che quest'ultimo, essendo caduto da un albero, sembrava essere morto; in un secondo momento il comportamento della madre si è rivelato vantaggioso in quanto il piccolo ha lentamente ripreso conoscenza e mobilità, fino al completo recupero.

Altre spiegazioni plausibili al verificarsi del fenomeno sono state considerate dall'ipotesi dei segnali infantili, per cui la conservazione delle caratteristiche infantili da parte dei piccoli morti rappresenterebbe uno stimolo saliente per le madri (Jay, 1962; Alley, 1980), e dall'ipotesi dell'apprendimento, per cui il comportamento sarebbe funzionale ad un incremento delle competenze materne (Warren et al., 2004). Infine, l'ultimo aspetto da considerare riguarda alcune evidenze che suggeriscono come alcuni fattori ambientali, esterni alla diade madre-piccolo, potrebbero essere tutt'altro che irrilevanti; infatti, considerando che variabili

climatiche, come l'alta quota o la bassa umidità, contribuiscono a preservare il cadavere, queste potrebbero favorire il trasporto prolungato (Gonçalves et al., 2019).

Nei primati non umani sono state osservate anche risposte comportamentali alla morte di individui adulti e ad esse sono state associate delle evidenze endocrinologiche sulle risposte ormonali di femmine di babbuino a seguito della perdita di un membro stretto del gruppo. Le femmine adulte esaminate si caratterizzavano per livelli di glucocorticoidi significativamente elevati (indicatore di stress), contrariamente alle femmine appartenenti allo stesso gruppo che non avevano subito alcuna perdita e che non mostravano alcun cambiamento nei livelli di stress. È stato osservato, inoltre, che le femmine in “lutto” nel periodo successivo all’evento compensano estendendo la loro rete sociale, così da facilitare il riadattamento emotivo (Engh et al., 2006).

Per quanto riguarda le scimmie antropomorfe non si hanno molti resoconti di comportamenti osservati in natura, ma dalle informazioni disponibili sembra che, generalmente, dopo un primo momento di agitazione, con vocalizzazioni ed eccitazione, segua un periodo di calma con attività più tranquille intorno al cadavere (Anderson, 2017). In letteratura sono disponibili anche alcune testimonianze sul comportamento tanatologico degli scimpanzé in condizioni di cattività. In particolare, Anderson (2010) ha descritto gli sviluppi comportamentali di alcuni esemplari di scimpanzé in prossimità della morte di una femmina anziana del gruppo. È stato osservato che nei minuti precedenti al decesso gli scimpanzé hanno agito gentilmente nei suoi confronti e che dopo la sua morte si sono verificati ripetuti contatti diretti non aggressivi, fatta eccezione per alcune brevi esibizioni aggressive da parte di un maschio adulto. Tra gli aspetti più salienti, è interessante notare che nel periodo successivo all’evento è aumentato il comportamento affiliativo tra i membri del gruppo, che il loro sonno era chiaramente disturbato e che sono stati registrati livelli ridotti di attività e appetito. Più recentemente, Jakucinska e collaboratori (2020) hanno registrato le reazioni di alcuni scimpanzé al ritrovamento del corpo senza vita di una femmina adulta appartenente al gruppo che sembrava essere morta nel sonno. È stato osservato che gli esemplari adulti di entrambi i generi sembravano avere interesse per il corpo e che le femmine esibivano più preferibilmente comportamenti gentili e di cura, mentre i maschi erano più propensi a indagare il corpo guardandolo o annusandolo; complessivamente, in un periodo di nove ore i membri del gruppo hanno visitato e manipolato la femmina morta in maniera ripetuta e con frequenza decrescente. Inoltre, in questa occasione è stato riportato che il maschio più giovane del gruppo, alla prima esperienza con la morte, ha assunto un

comportamento più irruento, toccando, saltando e colpendo il corpo e che un altro maschio adulto non si è mai avvicinato al luogo della morte fino a dopo la rimozione del corpo. Infine, Goldsborough e colleghi (2020) hanno analizzato in un gruppo di scimpanzé in cattività le interazioni di affiliazione con una femmina adulta prima e dopo aver dato alla luce un piccolo nato morto e hanno rilevato un incremento dei comportamenti affiliativi e delle attenzioni, anche da parte di altri che in precedenza non le erano affiliati e in particolare da parte di una femmina che anni prima aveva anch'essa perso la sua prole.

Nel loro insieme le osservazioni riportate indicano che tra gli scimpanzé adulti la morte di un membro della comunità suscita una vasta gamma di risposte comportamentali. In conclusione, è importante precisare che, sebbene sia possibile correlare alcuni indici comportamentali – ad esempio il sonno disturbato – allo stress e sebbene sia noto che gli scimpanzé condividono con gli esseri umani i substrati implicati durante stati emotivi, incluso il dolore, non siamo ancora in grado di trarre delle conclusioni circa la natura di questi comportamenti.

2.6 Comprendere il concetto di morte

2.6.1 In che grado gli animali comprendono la morte

La letteratura finora esaminata sembra confermare che diverse specie animali sono in grado di rilevare la morte e reagire concomitantemente ad essa, inoltre, la moltitudine di comportamenti registrati sembra variare lungo uno spettro di risposte. A un'estremità si collocano risposte meccanicistiche, cablate e funzionali che sono probabilmente eseguite in assenza di componenti emotivi consapevoli, come esemplificato dalla necroforesi negli insetti sociali (vedi paragrafo 2.2). All'altra estremità dello spettro vediamo schemi complessi e socialmente malleabili che possono incorporare stati emotivi. Questi ultimi modelli sono il risultato dell'attivazione di sistemi psico-neuro-endocrini ampiamente condivisi con i nostri vicini evolutivi più prossimi, i primati antropoidi; non sorprende, dunque, il fatto che nelle scimmie antropomorfe si osservi la gamma più complessa e articolata di risposte nei confronti della morte (vedi paragrafo 2.5). Tali evidenze dimostrano in maniera incontrovertibile che molte altre specie oltre all'uomo interagiscono con la morte non rimanendone indifferenti; tuttavia, è ben più difficile stabilire se e fino a che punto il concetto di morte venga intuito dagli altri animali. Tipicamente, per quanto riguarda l'uomo, si ritiene che la comprensione del concetto di morte passi attraverso l'acquisizione teorica di quattro componenti: (1) l'inevitabilità, il fatto che tutti gli organismi

viventi alla fine moriranno; (2) l'irreversibilità, il fatto che un individuo morto non possa tornare in vita; (3) la non funzionalità, il fatto che un individuo morto non possa percepire, sentire, pensare o agire; (4) la causalità, il fatto che alla morte segua la rottura di una o più funzioni corporee vitali (Anderson, 2017). È possibile supporre che alcune specie, il cui sviluppo cognitivo e sociale è sufficientemente avanzato, siano in grado di comprendere le componenti di non funzionalità e casualità, ciò nonostante, è ben più difficile ipotizzare se gli animali appartenenti a queste specie possano comprendere le cause biologiche della morte e che tutte le creature, inclusi loro stessi, prima o poi moriranno.

È stato osservato che gli scimpanzé in presenza di un cadavere reagiscono con agitazione e allarme, come se l'inattività del conspecifico costituisse un'importante deviazione dall'ordinario, inoltre, è stato rilevato che le reazioni individuali variano a seconda della precedente relazione con il defunto, suggerendo che in alcuni casi l'evento di morte possa determinare la rottura di un legame e comportare una vera e propria perdita per chi rimane. Alla luce di questi fatti, Anderson (2017) sottolinea la possibilità che le scimmie antropomorfe siano in grado di rappresentare la morte in una maniera che include almeno alcune delle componenti che contribuiscono a creare il concetto di morte nell'uomo; tuttavia, bisogna considerare una differenza sostanziale rispetto all'uomo: ad oggi non sono state raccolte prove che dimostrino comportamenti funzionali a smaltire o seppellire i cadaveri e nessuna prova di sforzi attivi per rimanere in contatto con i conspecifici morti, ad esempio tramite visite regolari e ripetute nel luogo della morte.

Al contrario, tra gli esseri umani anatomicamente moderni e i Neanderthal, ci sono prove convincenti di pratiche di sepoltura deliberate, sebbene altamente regionalizzate, che iniziano circa 120.000 anni fa e diventano più sistematiche e simili a cimiteri nel corso del Paleolitico superiore, circa 30.000 anni fa (Petitt 2011). A sostegno dell'idea che tali pratiche abbiano preso avvio a causa della tendenza umana a mantenere un legame con coloro che sono ormai deceduti, è stato rilevato che una caratteristica comune a molti siti di sepoltura è la posizione, ovvero molti sono collocati all'interno o vicino a spazi importanti per la vita umana (Stiner, 2017).

2.6.2 La costruzione del concetto di morte: dall'infanzia all'età adulta

La consapevolezza dell'inevitabilità e irreversibilità della morte si consolidano progressivamente durante lo sviluppo cognitivo (Kenyon, 2001). In età prescolare, infatti, i

bambini non hanno padronanza di questo concetto e l'età in cui la realizzazione di tali fatti biologici giunge a compimento può essere variabile, anche se c'è comune accordo nel ritenere che si collochi intorno ai 10 anni (Harris, 2012).

Un fatto interessante è che i bambini, come del resto anche gli adulti, spesso concepiscono la morte non solo in termini biologici ma anche in termini spirituali o religiosi, come se il defunto che ha lasciato la vita fisicamente continuasse a vivere altrove (Harris, 2018).

Per indagare queste due posizioni, in uno studio del 2005 Giménez e colleghi hanno proposto a due gruppi di bambini di 7 e 10 anni l'episodio della morte di un uomo (un nonno) sottoforma di due narrazioni: una avente un contesto biomedico e l'altra avente un contesto spirituale. Dopodiché, sottoponendo i bambini ad una serie di domande per indagare le loro convinzioni circa il funzionamento di processi corporei e mentali dopo la morte, è emerso che il tipo di posizione adottata per spiegare le conseguenze della morte è influenzata dal contesto narrativo e che dai 7 agli 11 anni i bambini tendono sempre di più ad accostare a spiegazioni di tipo biologico delle interpretazioni a sfondo spirituale. In altre parole, la sopracitata ricerca condotta in Spagna su bambini cresciuti in un contesto culturale cattolico ha suggerito che già a sette anni, pur avendo contezza delle conseguenze fisiche della morte sul funzionamento della mente e del corpo, i bambini tendono a sostituire tale concezione biologica con un livello di spiegazione più astratto in funzione del contesto. Successivamente, con l'aumentare dell'età sembra che queste due posizioni concorrenti vengano sempre di più accostate, anziché alternate. Un'indagine svolta successivamente su un gruppo di bambini e adulti appartenenti a una comunità del Madagascar ha prodotto dei risultati simili, confermando che la tendenza ad assumere un duplice atteggiamento nei confronti della morte non è confinata a certe culture e persiste anche nell'età adulta (Astuti et al., 2008). Tuttavia, è opportuno sottolineare che, sebbene gli stessi dati siano stati rilevati in diverse culture, non ci sono evidenze che la tendenza a dare una spiegazione dualistica della condizione umana dopo la morte sia universale. Infatti, nelle comunità in cui la cultura circostante fornisce poco o nessun supporto alle credenze sull'aldilà è probabile che bambini e adulti adottino una posizione prevalentemente biologica, indipendentemente dal contesto narrativo (Lane et al., 2016).

Fin dai primi anni di vita, gli esseri umani sono capaci di rappresentare mentalmente gli altri nonostante la loro assenza fisica, questa capacità potrebbe essere il precursore della tendenza a pensare a una continuità dell'essere dopo la morte. A questo proposito, è noto che la morte è spesso concettualizzata nei termini di una partenza che pone fine alla nostra possibilità di stare

in contatto fisico con il defunto e, infatti, nel linguaggio adulto e infantile è possibile rilevare sistematicamente l'uso di metafore che assimilano la morte proprio a una partenza (Crespo-Fernandez, 2013; Lakoff et al., 1989; Kuczoc, 2016; Silaski, 2011).

Come sarà ampiamente discusso nei prossimi paragrafi, per l'uomo assistere alla morte di un altro essere umano, soprattutto quando l'altro è significativo, è un evento estremamente dispendioso e difficile emotivamente, pertanto, pensare alla morte come a una partenza e andare oltre alla permanente separazione fisica che essa impone apre la strada alla possibilità di mantenere un legame psicologico e affettivo con il defunto (Bonanno et al., 2004; Parkes, 1970). Questo accade fin dalla più tenera età, ossia le conseguenze immutabili della morte sono raramente negate, ma i bambini che perdono una figura di attaccamento tendono a mantenere con essa un legame psicologico, una connessione che li aiuta ad affrontare il dolore in maniera simile agli adulti (Silverman et al., 1992).

In ultima analisi, la tendenza a non recidere definitivamente il legame con chi ormai è deceduto rende indubbiamente peculiare il modo in cui gli esseri umani rispondono alla morte e potrebbe anche rappresentare uno strumento essenziale per l'elaborazione del dolore provocato dalla perdita di un altro significativo.

2.7 Elaborazione del lutto nell'essere umano

L'uomo è un animale sociale e, in quanto tale, tende ad aggregarsi vivendo in gruppi socialmente complessi. Ne consegue che la costante vicinanza ad altri esseri umani dà origine alla possibilità di stringere legami di rilevante importanza, alcuni dei quali verranno inevitabilmente spezzati, magari precocemente o inaspettatamente, a causa della caducità stessa della vita.

La morte di una persona cara è un evento che comunemente suscita sofferenza, è un avvenimento talmente importante e destabilizzante che spesso segna un punto di svolta tra un "prima" e un "dopo" nella vita di chi rimane. La sofferenza è tanta e gli effetti negativi sulla salute fisica e mentale possono arrivare fino al lutto patologico e alla morte (Stroebe et al., 1993). È lecito, dunque, interrogarsi sulle motivazioni per cui il cordoglio è stato conservato negli esseri umani come modalità di risposta alla morte. Perché nella storia evolutiva dell'uomo non ha prevalso chi reagiva con indifferenza alla perdita di un altro significativo? Come sottolineato da Onofri e La Rosa (2015), alcune posizioni teoriche sostengono che dal momento in cui il mantenimento delle relazioni sociali significative è essenziale nell'essere umano ci

devono essere dei meccanismi che permettono a questi legami di persistere a dispetto dell'assenza fisica momentanea, andando oltre la separazione e favorendo il riavvicinamento. In quest'ottica, il cordoglio sarebbe un sottoprodotto di tali meccanismi: un costo necessario per perseguire un fine che ha un importante valore adattivo (Bowlby, 1980; Parkes, 1972).

Per quanto naturale, il lutto rappresenta un tema estremamente delicato, la cui complessità la si può intuire anche a partire dalla definizione stessa della parola. Il termine “lutto”, dal latino *lugere*, fa riferimento sia alle risposte individuali psicologiche che alle pratiche collettive e sociali che seguono la perdita di una persona significativa e, quindi, al “cordoglio”, dal latino *cordolium*. In generale, nell'esperienza del lutto entrano in gioco 3 componenti che, nella lingua inglese, sono espresse da tre diverse parole: (1) la presenza di un evento di perdita, *bereavement*; (2) la risonanza soggettiva legata all'evento di perdita, *grief*; (3) gli aspetti socioculturali che intervengono modulando le caratteristiche e gli esiti dell'evento di perdita, *mourning*.

Sebbene le prime osservazioni descrittive (Lindermann, 1944) e i primi modelli teorici del lutto (Freud, 1915) risalgono all'inizio del secolo scorso, ad oggi vi sono ancora molte lacune empiriche e teoriche da chiarire.

2.7.1 Modelli teorici

Nell'arco dell'ultimo secolo, diversi approcci si sono occupati di studiare e definire il fenomeno del lutto, infatti, è possibile individuare alcune teorie di riferimento.

Nella teoria psicoanalitica il tema del lutto compare per la prima volta nel 1915, nel lavoro che Freud ha intitolato “Lutto e melanconia”. Secondo questo punto di vista, la perdita dell'oggetto d'amore provoca uno stato di melanconia, che si manifesta primariamente attraverso una ricerca spasmodica dell'oggetto perduto. Ricordare, tornare in luoghi consueti, rivedere immagini, riascoltare musiche che ricordano il defunto, sono comportamenti che, secondo Freud, avrebbero un carattere difensivo di negazione della perdita. In una fase successiva, l'emergere della rabbia, dei sensi di colpa e della depressione rappresenta una evoluzione della negazione in non accettazione della perdita. Progressivamente avviene il disinvestimento libidico, ovvero l'allentamento del legame, dall'oggetto d'amore perduto; esso viene introiettato e riparato, trasformando un'assenza esterna in una presenza interna, permettendo all'individuo di “sopravvivere” alla morte. A questo punto, la libido disinvestita dall'oggetto d'amore è libera e disponibile per nuovi investimenti oggettuali.

La teoria biologica del lutto sposta l'attenzione dal mondo intrapsichico al modo osservabile del comportamento. Infatti, ha le sue radici nella teoria dell'attaccamento (vedi paragrafo 1.2.1. capitolo 1) e presuppone che l'evento di morte della figura di attaccamento, che comporta la rottura di un legame essenziale, inneschi nell'individuo un processo basato sull'istinto di autoconservazione e finalizzato a promuovere l'adattamento all'ambiente. Perdere la figura di riferimento significa mettere a repentaglio la sopravvivenza dell'individuo, in queste condizioni la sicurezza non è più assicurata e questo spiega l'evoluzione del comportamento dell'individuo in più fasi: (1) nella fase iniziale dopo la perdita, che dura per un tempo relativamente breve, prevale lo stordimento/incredulità dell'individuo che non concepisce e non registra quanto avvenuto; (2) successivamente sopraggiunge la fase di ricerca e struggimento per la persona perduta che può essere più lunga e in cui si realizza poco per volta la realtà che comporta fitte di dolore, pianto disperato, stato di allarme e spasimo; (3) nella terza fase, la realizzazione del fatto che gli sforzi per riavere la persona perduta sono vani, comporta l'approdo allo stato di disorganizzazione e disperazione, dove la persona perde interesse per tutto ciò che la circonda, cade in uno stato di disattenzione e persistente umore depresso; (4) alla fine si giunge all'adattamento, mediante la riorganizzazione, che comporta la capacità di sopportare la sofferenza emotiva e l'accettazione della perdita e la necessità di ristrutturare la propria vita.

I teorici dello stress hanno riletto il processo del lutto discostandosi ulteriormente a livello interpretativo. Innanzitutto, a partire dalla teoria della crisi (Caplan, 1961), è stato evidenziato che i maggiori eventi di vita stressanti, anche di breve durata, determinano un effetto, una crisi, nell'individuo che può mettere a repentaglio la salute mentale; successivamente, lo stress è stato definito come la risultante di una discrepanza tra le richieste ambientali e le risorse dell'individuo (Lazarus et al., 1984) ed è stata identificata nella percezione della mancanza di controllo una caratteristica fondamentale delle situazioni che generano stress (Seligman, 1975). In ultima analisi, secondo i teorici dello stress, l'entità delle esperienze stressanti è determinata dalla valutazione cognitiva che influenza la percezione della situazione e dagli stili individuali di coping, ovvero dalla modalità con cui si affronta una situazione focalizzandosi sul problema o sulla regolazione delle proprie emozioni (Lazarus et al., 1984). In quest'ottica è possibile rileggere le fasi del lutto descritte da Bowlby (1980) interpretando lo stordimento come uno stato d'allarme conseguente alla percezione di un evento minaccioso, la ricerca come una strategia di coping focalizzata sul problema, la disperazione come un'emozione coerente alla

consapevolezza dell'accaduto e la riorganizzazione come la messa in atto di strategie di coping più adattive alla risoluzione del lutto.

I teorici del trauma hanno contribuito arricchendo le nozioni sul lutto e la sua elaborazione producendo due filoni di ricerca relativamente indipendenti: Horowitz (1986), focalizzandosi sulle sindromi di risposta allo stress, ha identificato due caratteristiche – intrusione e evitamento – come aspetti fondamentali nel vissuto di chi ha sperimentato una situazione stressante come la morte di una persona cara; Janoff-Bulman (1992) ha ipotizzato che in corrispondenza di eventi traumatici vengano minati gli assunti “io sono meritevole”, “il mondo è benevolo”, “quello che mi accade ha un senso, fondamentali per l'integrità della persona, sottolineando che dopo la perdita di una persona cara gli individui debbano lottare per integrare l'esperienza traumatica con tali assunti attribuendo un significato al vissuto.

La più recente teoria esistenziale del lutto si fonda su una prospettiva che è ben rappresentata dalle riflessioni e dagli studi di Campione (1990), il quale ha preso ispirazione anche dal pensiero dell'antropologo De Martino. Al di là della follia iniziale, ovvero della negazione e della disperazione per la perdita, lo scopo del lutto è quello di dimenticare i propri morti. Poiché con la morte di una persona cara ciò che entra in crisi è, detto con le parole di De Martino (1975), *“il senso che noi stessi abbiamo edificato e continuiamo a edificare culturalmente nella e con la nostra storia”*. Quindi, il senso della vita, intesa non in termini meramente biologici e soggettivi ma come essere presenti, è messo in discussione e ciò che può condurre alla risoluzione di questa crisi è accettare di “poter dimenticare” i propri morti, rinunciando a farli rivivere nel nostro presente e accettando di farli morire in noi culturalmente, collocandoli nel passato. A questo, secondo Campione, in grado di favorire una ricostruzione e un'apertura a nuove relazioni e a nuovi cambiamenti affettivi e cognitivi.

2.7.2. Lutto fisiologico

Indipendentemente da come si possa concettualizzare e spiegare il lutto, esso rappresenta una risposta naturale alla perdita (Lombardo et al., 2014), che varia notevolmente in intensità e durata tra gli individui e le culture. È chiaro che il lutto “normale” non sia da considerarsi come un processo a stadi verso la risoluzione, ma come un processo fluido, caratterizzato dall'alternarsi di momenti di dolore con momenti in cui prevalgono sentimenti positivi, come gioia, pace, serenità, che a loro volta possono scatenare emozioni negative dettate dal senso di colpa (Bonanno et al., 2004). Nelle fasi iniziali i sentimenti di angoscia e disperazione possono

sembrare onnipresenti, ma presto si trasformeranno in ondate o esplosioni intermittenti di dolore, che, nelle fasi più avanzate, verranno sollecitate solo da ricordi specifici della persona deceduta o da ricorrenze particolari (Shear et al., 2005). Dunque, fatta eccezione per gli sporadici momenti di riacutizzazione sintomatologica, l'elaborazione del lutto di solito procede spontaneamente verso la risoluzione entro un anno dall'evento e non vi sono evidenze cliniche che esso richieda particolari interventi terapeutici di tipo psicologico (Jordan et al., 2003; Schulz et al., 2008)

Le prime descrizioni dei sintomi del lutto risalgono al 1944, quando Lindemann e alcuni suoi collaboratori si presero cura e osservarono le reazioni di 101 familiari delle vittime dell'incendio verificatosi il 28 novembre 1942 al Night Club Coconut Grove. In questa occasione vennero identificati dei pattern sintomatologici che furono descritti come l'espressione del cordoglio acuto normale, tra cui disturbi somatici, preoccupazioni riguardanti l'immagine del defunto, sensi di colpa, reazioni ostili, perdita della capacità funzionale preesistente e tendenza ad assumere tratti comportamentali tipici del defunto.

Ulteriori descrizioni del secolo scorso si devono a Parkes (1972): lo psichiatra britannico condusse uno studio su un gruppo di vedove, le quali vennero seguite per un anno a partire dal momento della perdita dei mariti.

Come sottolineato da Onofri e La Rosa (2015), ad oggi c'è un consenso pressoché unanime nel delineare quella che è la normale reazione di lutto. Gli autori riportano che le manifestazioni del cordoglio possono essere descritte suddividendo la sintomatologia in quattro categorie principali, che possono includere: (1) Sentimenti di tristezza, collera, colpa e autorimprovero, ansia, solitudine, astenia, inaiutabilità, shock, struggimento, stordimento e, in alcuni casi particolari, sollievo ed emancipazione; (2) Sensazioni fisiche di vuoto gastrico, costrizione toracica, costrizione laringea, ipersensibilità al rumore, debolezza muscolare, mancanza di energia, bocca secca, depersonalizzazione e sensazione di apnea; (3) Cognizioni riconducibili a incredulità, confusione, preoccupazione; (4) Comportamenti specifici e frequentemente associati al lutto, tra cui disturbi del sonno, disturbi dell'appetito, distraibilità, isolamento sociale, evitamento, ricerca e richiamo, pianto e iperattività.

È opportuno considerare, infine, che le reazioni psicologiche al lutto e le tempistiche di risoluzione non sono tutte uguali, (Boerner et al., 2005), ma variano tra individui così come tra le culture e i gruppi etnici (Bonanno et al., 2005; Rubin et al., 2004)

La morte di una persona cara può essere considerata come uno dei maggiori stress della vita ed è stata a lungo associata a un aumento del rischio per la salute, in particolare per il coniuge o il genitore che la subiscono. A questo proposito, nel 1963 un follow-up che ha coinvolto 4486 vedovi e che ha confrontato la loro mortalità con quella di uomini sposati, ha riportato un aumento del tasso di mortalità del 40% nei primi 6 mesi di lutto, con scarse differenze in seguito (Young et al., 1963) e un ulteriore studio di follow-up durato 13 anni ha avvalorato l'idea che l'aumento del rischio per la salute può continuare per molti anni dopo il lutto, specialmente nei coniugi sopravvissuti (Lichtenstein et al., 1998).

In tempi più recenti, poi, queste evidenze, che suggeriscono una relazione tra lutto coniugale e salute avversa, sono state nuovamente confermate. Infatti, in uno studio del 2007 è stato rilevato che i partecipanti in lutto avevano un rischio maggiore rispetto ai partecipanti non in lutto di morire per qualsiasi causa, comprese malattie cardiovascolari, malattie coronariche, ictus, tutti i tumori, cancro correlato al fumo e incidenti o violenza (Hart et al., 2007).

Sebbene l'aumento del rischio per la salute in caso di lutto sia ben documentato, il meccanismo che lo determina rimane in gran parte inspiegato, probabilmente a causa delle difficoltà percepite nel condurre la ricerca in un momento di grande angoscia. Per spiegare questo fenomeno sono state proposte diverse interpretazioni, ma, poiché il rischio che la salute venga compromessa in concomitanza di eventi luttuosi permane oltre le variabili coniugali, oltre la condivisione dell'ambiente socioeconomico e degli stili di vita, oltre incidenti comuni, età, etnia e istruzione (Manor et al., 2003; Martikainen et al., 1996; Schaefer et al., 1995), è plausibile che gran parte di esso derivi dall'impatto delle reazioni psicologiche al dolore in combinazione con l'effetto delle risposte fisiologiche, con il risultato che le prime fasi dopo la morte di una persona cara diventano un periodo vulnerabile per chi vive il lutto.

2.7.3 Risposte neurofisiologiche al lutto

Come già rimarcato nel paragrafo precedente, la perdita di una figura affettiva significativa suscita inevitabilmente emozioni profonde e provoca reazioni che possono toccare tanto la sfera mentale quanto quella fisica. Tale circostanza rappresenta un evento stressante che l'organismo fronteggia mettendo in atto la così detta *stress response*, data da una serie di risposte comportamentali e fisiologiche, associate all'attivazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-cortico-surrene e il sistema simpatico midollare del surrene. È noto che eventi di vita gravemente intensi e dolorosi possono incidere sulla regolazione di questi due assi neuroendocrini, in particolare

aumentando la secrezione di cortisolo a cui si associano i disturbi del sonno frequentemente riscontrabili nei soggetti in lutto, che potrebbero concomitantemente esacerbare le risposte immunitarie, emodinamiche e protrombotiche, in particolare nella fase acuta del lutto (Buckley et al., 2012a).

Uno dei primi studi che ha esplorato i livelli di cortisolo durante le prime fasi del lutto ha mostrato che le concentrazioni di cortisolo mattutino nel sangue erano più elevate nei soggetti che avevano subito un lutto, rispetto sia ai soggetti non in lutto che ai soggetti che sapevano di stare per perdere una persona cara, suggerendo che il lutto, ma non il lutto anticipato, è associabile a una maggiore attività corticosurrenale (Irwin et al., 1988). Tale intuizione è stata poi riconfermata successivamente in uno studio che ha coinvolto soggetti che avevano subito una perdita improvvisa 10 giorni prima e in un altro studio che ha coinvolto genitori e coniugi in lutto dopo una perdita avvenuta 11 giorni prima (Gerra et al., 2003; Buckley et al., 2009). Inoltre, è stato rilevato che apparentemente il cortisolo rimane elevato per almeno i primi 6 mesi di lutto (Gerra et al., 2003; Buckley et al., 2009), ponendosi come un potenziale problema, in quanto il cortisolo, spesso indicato come ormone dello stress, è associato a un aumento del rischio cardiaco (Fraser et al., 1999), ridotta funzione immunitaria (Segerstrom et al., 2004) e ridotta qualità della vita (Nicolson et al., 2004).

Per quanto riguarda la frequenza cardiaca, è noto che un suo aumento è associato a circostanze di vita che inducono stress psicologico, tuttavia, ad oggi, solo pochi studi hanno riportato informazioni circa l'andamento della frequenza cardiaca durante il lutto; questi studi hanno evidenziato livelli significativamente più alti durante il periodo acuto del lutto e livelli normotopici a 6 mesi dall'evento luttuoso (Buckley et al., 2011; Cumming et al., 2007) e, poiché è stata rilevata un'associazione tra la frequenza cardiaca elevata e livelli più alti di ansia e cortisolo, è possibile ipotizzare che tale aumento sia mediato dall'attivazione dell'asse ipotalamico-pituitario-surrene.

Un altro aspetto importante è la variabilità della frequenza cardiaca, ovvero una misura indiretta del controllo autonomo cardiovascolare ampiamente usata in contesti sperimentali e clinici come biomarker non invasivo in grado di fornire informazioni sulla presenza di eventuali alterazioni fisiopatologiche del sistema nervoso autonomo (Stein et al., 1994). In particolare, diversi studi hanno dimostrato che una predominanza della componente ortosimpatica determina una riduzione della variabilità della frequenza cardiaca, la quale a sua volta è associata a varie condizioni patologiche (Thayer et al., 2010) e uno studio di Buckley e colleghi

(Buckley et al., 2012b), in cui è stata monitorata continuativamente l'attività cardiaca di 78 individui che avevano subito un lutto da due settimane, ha rilevato una ridotta variabilità della frequenza cardiaca rispetto a chi non aveva subito un lutto.

Uno dei cambiamenti fisiologici più ampiamente studiati è quello relativo alla funzione immunitaria e infiammatoria. Dalla recente revisione di Buckley (2022) sui correlati fisiologici del lutto sembra che lo squilibrio immunitario non sia una risposta immediata al lutto e che sia importante considerare il momento in cui se ne valuta lo stato. Infatti, le valutazioni nelle prime settimane di lutto hanno riportato un aumento delle cellule infiammatorie (neutrofili e macrofagi) ma non modifiche ai linfociti e alle cellule NK. Tuttavia, le valutazioni condotte da 1 a 2 mesi dopo la perdita hanno riscontrato una risposta immunitaria alterata (diminuzione della funzione dei linfociti e delle cellule NK) e le valutazioni condotte dopo 6 mesi hanno rivelato un recupero della normale funzione immunitaria e infiammatoria, fatta eccezione per alcune categorie di persone in cui una risposta al dolore irrisolta può rappresentare un fattore di rischio per una risposta immunitaria alterata a lungo termine.

In conclusione, il lutto, come evento stressante, induce una rivoluzione tanto psicologica quanto fisiologica, determinando dei cambiamenti transitori nella persona che lo subisce.

2.7.4 Fattori che influenzano l'esito del lutto

Il lutto rappresenta un evento comune nel corso della vita che, prima o poi, ogni persona è costretta ad affrontare; in accordo con questa nozione, la letteratura evidenzia che, nonostante tale avvenimento sia associato a un periodo di intensa sofferenza, le persone generalmente dimostrano capacità di resilienza, ripristinando con il tempo la propria stabilità fisica ed emotiva (Stroebe et al., 2007). D'altra parte, però, l'esito di un lutto è spesso incerto, poiché entrano in gioco una costellazione di variabili interne ed esterne alla persona che contribuiscono a rendere la reazione di ognuno unica. Studiare e riconoscere tali fattori predittivi è importante perché permette di intervenire tempestivamente nei casi critici e permette di migliorare la conoscenza teorica a proposito degli esiti del lutto.

I fattori che influenzano l'esito del lutto possono essere raggruppati in tre categorie: fattori situazionali, ovvero le circostanze che hanno causato la perdita; fattori personali, ovvero le caratteristiche della persona che ha subito la perdita; fattori interpersonali, ovvero aspetti legati al contesto interpersonale in cui è immerso colui che ha subito la perdita (Onofri et al., 2015).

Ad esempio, tra gli aspetti connessi alla personalità e alla struttura del Sé che possono rappresentare fattori di rischio nel prolungare il lutto e ritardarne l'elaborazione ci sono: bassi livelli di autostima associati a uno scarso "concetto di sé" (Boelen et al., 2012); la percezione soggettiva di una ridotta capacità di controllo rispetto al raggiungimento di obiettivi personali specifici (Boelen et al., 2011) e in generale la presenza di scarse prospettive riguardo al proprio futuro dopo la perdita (Golden et al., 2011); un'elevata tendenza a reagire negativamente a situazioni che prevedono la necessità di tollerare gli imprevisti e il distress emozionale conseguente alla perdita di una persona amata (Boelen et al., 2010) soprattutto se questa costituiva un elemento centrale e fondante della vita e dell'identità stessa della persona il lutto (Boelen, 2012); la tendenza a mantenere un legame stretto ed esclusivo con la persona deceduta associato alla difficoltà di ridare senso alla perdita in termini personali, pratici, esistenziali o spirituali (Neimeyer et al., 2006).

In relazione alle circostanze che inducono la morte, Rando (1993) ha sottolineato che le situazioni che più frequentemente contribuiscono a un esito peggiore del lutto sono le morti improvvise o inattese, quelle successive a una malattia particolarmente lunga, la morte di un figlio e le morti che vengono percepite come inevitabili.

Infine, tra i fattori interpersonali, il sostegno sociale è generalmente considerata una variabile importante, che protegge gli individui dagli esiti negativi. Tuttavia, questa ipotesi non ha avuto riscontri empirici (Stroebe et al 2005; Zettel et al., 2004) e, per di più, un supporto sociale inadeguato è un fattore di rischio generale, che incide sulla salute e sul benessere delle persone non in lutto tanto quanto in lutto.

Concludendo, sembra che molteplici fattori influenzino l'esito del lutto in modo complesso, tuttavia, molti di questi fattori sono stati ancora poco studiati e, inoltre, c'è ancora da capire il modo in cui essi sono esattamente correlati ai diversi esiti di salute, ad esempio perché alcune persone possono soccombere a disturbi della salute mentale oppure morire prematuramente dopo un lutto.

2.7.5 Lutto complicato

Gli eventi di vita negativi, come sono i lutti e i traumi, possono essere considerati come fattori aspecifici (Fellitti et al., 2010) in grado di aumentare la probabilità di comparsa di qualsiasi malattia fisica e mentale, di influenzarne il decorso, di peggiorarne la prognosi, di provocare ricadute di patologie croniche (Onofri et al., 2015). Normalmente, però, il lutto non è da

considerarsi una condizione patologica che necessita di uno specifico trattamento psichiatrico, tanto che nel DSM non esiste alcuna diagnosi riconducibile al lutto fisiologico.

D'altra parte, in alcuni casi, gli eventi luttuosi possono indurre quadri clinici invalidati caratterizzati da sintomi intensi e persistenti. Il lutto complicato può essere definito come un *“prolungamento del normale processo di lutto che produce effetti negativi sulla salute fisica e mentale influenzando fortemente la qualità della vita dei soggetti in lutto e dei loro familiari”* (Lombardo et al., 2014, pag. 108).

Nel 1944 Lindemann ha descritto alcune alterazioni che deviano dalle normali manifestazioni del cordoglio acuto. A tal proposito, iperattività senza la sensazione consapevole della perdita, sintomi appartenenti all'ultima malattia del defunto, malattie mediche a origine psicosomatica, alterazioni qualitative e quantitative delle relazioni sociali, ostilità verso persone specifiche, comportamento formale e inespressivo caratterizzato da affettività appiattita, comportamenti dannosi per il proprio benessere sociale ed economico e depressione agitata sarebbero considerate le manifestazioni principali di un lutto non risolto.

Successivamente Parkes (1972) ha proposto una delle prime distinzioni tra lutto normale e tre varianti di lutto patologico sulla base di osservazioni empiriche: il lutto inibito, caratterizzato dall'apparente mancanza di reazione alla perdita, il lutto ritardato, in cui la reazione di cordoglio compare dopo un periodo di lutto inibito, e il lutto cronico, caratterizzato da una maggiore intensità e durata dei sintomi. Mentre, Rando (1992) ha suggerito come possibile spiegazione del lutto patologico che l'insuccesso di una o più fasi che compongono il processo di lutto fisiologico determinerebbero il fallimento di questo stesso processo, complicando il quadro.

In tempi più recenti, due gruppi di ricercatori clinici hanno delineato i criteri diagnostici per il “Disturbo da lutto complicato” (Horowitz et al., 2003) e per il “Lutto traumatico” (Prigerson et al., 2001), riportati rispettivamente nella *Tabella 1* e nella *Tabella 2*. Tali categorizzazioni hanno rappresentato i precursori per l'inserimento, nel 2014, del “Disturbo da lutto persistente e complicato” nella sezione “condizioni che necessitano di ulteriori studi” del DSM 5, i cui criteri sono riportati nella *Tabella 3*. Il manuale, inoltre, fornisce alcune specificazioni utili alla diagnosi differenziale, sottolineando che il “Disturbo da lutto persistente e complicato” presenta una parziale sovrapposizione e una frequente comorbidità con il “Disturbo depressivo maggiore” e con il “Disturbo da stress post traumatico” qualora la morte sia violenta, improvvisa o inattesa.

Nell'adulto, la misurazione dei sintomi del lutto è possibile attraverso l'utilizzo di scale cliniche tra cui: il *Grief Cognition Questionnaire*, che indaga le concettualizzazioni cognitivo-comportamentali del lutto complicato (Boelen et al., 2005), il *Brief Grief Questionnaire* (Shear et al., 2002) e l'*Inventory Complicated Grief* (Prigerson et al., 1995), che indagano le dimensioni sintomatologiche del lutto complicato, o il *Grief Related Avoidance Questionnaire*, che indaga la dimensione dell'evitamento nell'affrontare il lutto (Shear et al., 2007).

In letteratura i dati di prevalenza a proposito del lutto patologico non appaiono omogenei e variano tra il 3,7% (Kersting et al., 2011) e il 4,8% (Newson et al., 2011) nella popolazione generale e tra il 10% (Zisook et al., 2009), il 20% (Metzger et al., 2008; Schulz et al., 2008; Boerner et al., 2009) e il 25% (Fujisawa et al., 2010; Newson et al., 2011) in popolazioni specifiche di soggetti in lutto. Inoltre, per quanto riguarda il criterio temporale, diverse evidenze empiriche hanno sottolineato che circa nel 7-10% delle persone l'elaborazione del lutto può perdurare, in fase acuta, senza alcun cambiamento evidente per diversi anni, ben oltre l'arco temporale medio di 6-12 mesi dalla perdita (Kersting et al., 2011).

Concludendo, è stato rilevato che il lutto complicato interferisce negativamente sul decorso di altri disturbi fisici e psichici con cui può trovarsi in comorbidità (Bui et al., 2015; Carmassi et al., 2015). Alcuni studi hanno documentato la presenza di disturbi cronici del sonno (Germain et al., 2005; Hardison et al., 2005) e un incremento del rischio di sviluppare patologie oncologiche, cardiache e ipertensione (Zhang et al., 2006). Altri studi hanno rilevato che il lutto complicato si può associare a comportamento disorganizzato (Monk et al., 2006), abuso di sostanze e comportamenti autodistruttivi con un alto tasso di ideazione suicidaria o ripetuti tentativi di suicidio (Lathman et al., 2004; Szanto et al., 2006).

Disturbo da lutto complicato
<p>A. Criterio evento/Criterio risposta prolungata Perdita (coniuge, altro familiare, partner) avvenuta almeno 14 mesi prima (il termine 12 mesi è stato evitato, a causa della possibile intensità emozionale determinata dall'anniversario).</p> <p>B. Segni e sintomi Nell'ultimo mese almeno tre dei seguenti, con una gravità che interferisce con il funzionamento quotidiano.</p> <p>Sintomi intrusivi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ricordi indesiderati o fantasie intrusive correlate alla relazione con il defunto. 2. Forte senso di incantamento o spasmodiche emozioni legate alla persona scomparsa. 3. Forte e doloroso struggimento o desiderio che la persona deceduta sia presente. <p>Segni di evitamento e mancato adattamento:</p>

4. Sentimenti di eccessiva solitudine e vuoto.
5. Eccessivo isolamento da persone, luoghi o attività che ricordano la persona deceduta.
6. Livelli inusuali di disturbo del sonno.
7. Perdita di interesse per le attività lavorative, sociali, di cura dell'altro, o ricreative, fino al disadattamento.

Tabella 1. Criteri diagnostici per il Disturbo da lutto complicato (Horowitz et al., 2003).

Disturbo da lutto traumatico	
A.	La persona ha subito la morte di un altro significativo e la risposta comprende 3 dei seguenti 4 sintomi, presentati almeno qualche volta: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pensieri intrusivi relativi al defunto 2. Struggimento per il defunto 3. Ricerca del defunto 4. Solitudine come risultato della perdita
B.	In seguito alla morte si presentano 4 dei seguenti 8 sintomi valutati come particolarmente autentici <ol style="list-style-type: none"> 1. Mancanza di scopi o sentimenti di inutilità rispetto al futuro 2. Sensazione soggettiva di insensibilità, distacco o assenza di risposta emozionale 3. Difficoltà a riconoscere che la morte sia avvenuta 4. Sensazione che la vita sia vuota e priva di significato 5. Sensazione che una parte di sé sia morta 6. Sconvolgimento della visione del mondo 7. Assunzione di sintomi o comportamenti dannosi che erano stati della persona defunta 8. Eccessiva irritabilità, amarezza o rabbia correlate alla morte
C.	Il disturbo dura almeno 2 mesi
D.	Il disturbo causa compromissione, clinicamente significativa del funzionamento sociale, lavorativo, o di altri importanti aree

Tabella 2. Criteri diagnostici per il Disturbo da lutto traumatico (Prigerson et al., 2001)

Disturbo da lutto persistente e complicato	
A.	L'individuo ha vissuto la morte di qualcuno con cui aveva una relazione stretta.
B.	Dal momento della morte, almeno uno dei seguenti sintomi è stato presente per un numero di giorni superiore a quello in cui non è stato presente e a un livello di gravità clinicamente significativo, ed è perdurato negli adulti almeno 12 mesi e nei bambini per almeno 6 mesi dopo il lutto: <ol style="list-style-type: none"> 1. Un persistente desiderio/nostalgia della persona deceduta. Nei bambini piccoli il desiderio può essere espresso nel gioco e nel comportamento anche tramite comportamenti che riflettono l'essere separato da, e anche riunito a, un caregiver o un'altra figura oggetto di attaccamento 2. Tristezza e dolore emotivo intenso in seguito alla morte. 3. Preoccupazione per il deceduto. 4. Preoccupazione per le circostanze della morte. Nei bambini, questa preoccupazione per il deceduto può essere espressa attraverso i contenuti del gioco e il comportamento può estendersi fino alla preoccupazione per la possibile morte di altre persone vicine.

C. Dal momento della morte, almeno 6 dei seguenti sintomi sono stati presenti per un numero di giorni superiore a quello in cui non sono stati presenti e ad un livello di gravità clinicamente significativo, e sono perdurati negli adulti almeno 12 mesi e nei bambini almeno 6 mesi dopo il lutto:
Sofferenza relativa alla morte <ol style="list-style-type: none"> 1. Marcata difficoltà nell'accettare la morte. Nei bambini questa difficoltà dipende dalla capacità di comprendere il significato e la definitività della morte. 2. Provare incredulità o torpore emotivo riguardo alla perdita. 3. Difficoltà ad abbandonarsi a ricordi positivi che riguardano il deceduto. 4. Amarezza o rabbia in relazione alla perdita. 5. Valutazione negativa di sé in relazione al deceduto o alla morte (es. senso di autocolpevolezza). 6. Eccessivo evitamento di ricordi della perdita (per es. evitamento di persone, luoghi o situazioni associati al deceduto; nei bambini questo può includere l'evitamento di pensieri e sentimenti che riguardano il deceduto).
Disordine sociale e dell'identità <ol style="list-style-type: none"> 1. Desiderio di morire per essere vicini al deceduto. 2. Dal momento della morte, difficoltà nel provare fiducia verso gli altri. 3. Dal momento della morte, sensazione di essere soli o distaccati dagli altri. Sensazione che la vita sia vuota o priva di senso senza il deceduto, o pensiero di non farcela senza il deceduto. 4. Confusione circa il proprio ruolo nella vita, o diminuito senso della propria identità (per es. una parte di sé stessi è diminuita insieme al deceduto). 5. Dal momento della perdita, difficoltà o riluttanza nel perseguire i propri interessi o nel fare piani per il futuro (per es. amicizie, attività).
D. Il disturbo causa disagio clinicamente significativo o compromissione del funzionamento in ambito sociale, lavorativo o in altre aree importanti
E. La reazione di lutto è sproporzionata o non coerente con le norme culturali o religiose o appropriate per l'età.
Specificare se con lutto traumatico, ovvero: lutto dovuto a omicidio o suicidio con persistenti pensieri gravosi riguardo alla natura traumatica della morte (spesso in risposta a ricordi della perdita), tra cui gli ultimi momenti del deceduto, il grado di sofferenza e delle ferite, o la natura dolorosa o intenzionale della morte.

Tabella 3. Criteri diagnostici per il Disturbo da lutto persistente e complicato, dal Manuale Diagnostico e Statistico dei disturbi mentali - DSM-5 (APA, 2014)

CAPITOLO 3

CONSEGUENZE E IMPLICAZIONI PER LA MORTE DI UN CANE DOMESTICO

3.1 Dalle premesse alla ricerca

Il capitolo che segue ha lo scopo di congiungere in maniera chiara e scorrevole le premesse teoriche che sono state affrontate nei primi due capitoli con gli aspetti che introdurranno la ricerca oggetto di questa tesi.

In primo luogo, è stata affrontata una parte di letteratura utile a spiegare le basi e le questioni che ruotano attorno al profondo legame che unisce uomini e cani. Dopodiché, è stato preso in esame il tema della tanatologia comparata per meglio comprendere come specie socialmente e cognitivamente più e meno complesse reagiscono alla morte, fino a delineare quelli che sono gli elementi caratterizzanti l'elaborazione del lutto umano.

Tali divagazioni hanno favorito la formulazione di almeno due riflessioni: (1) una di esse riguarda l'uomo e presuppone che, poiché per molte persone il rapporto con il proprio cane può assumere un ruolo decisamente rilevante e poiché normalmente la morte di un "altro" significativo determina vissuti di perdita e dolore, anche la perdita di un cane potrebbe rappresentare un vero e proprio evento di lutto che necessita di un processo di elaborazione; (2) l'altra riflessione prende spunto dalla constatazione che diverse osservazioni etologiche in molteplici specie di mammiferi testimoniano una vasta gamma di reazioni conseguenti alla morte di conspecifici e, seppure la natura e il significato di tali risposte comportamentali rimangono sfuggenti, ciò suggerisce la possibilità che si possano osservare anche nel cane domestico alcune manifestazioni.

Pertanto, sulla base della letteratura fruibile, l'intento nei prossimi paragrafi sarà quello di riportare tutte le informazioni disponibili e necessarie per comprendere, a partire dalle riflessioni appena menzionate, quali aspetti siano già chiariti e quali restino ancora da approfondire.

3.1 Pet loss

3.1.1 Riconoscere il dolore per elaborarlo

Il legame uomo-cane può svolgere un'importante funzione protettiva sotto diversi punti di vista, può essere essenziale nel migliorare la qualità della vita delle persone ma, proprio perché per sua natura si basa sul supporto, sul senso di accettazione, di protezione e affetto incondizionato, si possono riscontrare delle implicazioni altrettanto importanti nel momento in cui questo stesso legame viene a mancare. Frequentemente le persone stabiliscono delle connessioni emotive intense con i loro cani, tanto da considerarli a tutti gli effetti membri della famiglia (Laing & Maylea, 2018; Reisbig et al., 2017; Remillard et al., 2017; Turner, 1997) e tanto che la loro morte, la quale spesso precede quella umana a causa della breve durata di vita di un cane (10-15 anni) comparata a quella dell'uomo, costituisce un evento profondamente doloroso, altrettanto difficile da elaborare e del tutto paragonabile a quello causato dalla morte di una persona significativa (Kwong et al., 2011; Wong et al., 2017).

Recentemente Behler e colleghi (2020), ipotizzando che vi sia una correlazione tra la tendenza degli umani ad antropomorfizzare i propri animali domestici e l'entità del lutto, hanno trovato che il livello di attaccamento all'animale è associato all'attribuzione nei suoi confronti di qualità più umane e a un dolore più forte conseguente alla sua perdita; pertanto, i ricercatori hanno concluso che il motivo per cui le persone sperimentano livelli e modalità di dolore simili per la morte di compagni umani e animali è dovuto al fatto che percepiscono negli animali qualità più umane.

Ogni perdita, indipendentemente dal fatto che sia umana o animale, suscita dolore e il dolore varia con la natura della perdita; difatti, nel definire il quadro complessivo dell'esperienza di lutto entrano in gioco molteplici variabili che messe insieme producono per ciascuno esperienze uniche e totalmente soggettive. Tra queste variabili è doveroso considerare aspetti personali, come le esperienze cumulative di vita, l'educazione culturale o il contesto sociale in cui è immersa la persona, aspetti relativi alla qualità della relazione perduta e aspetti riguardanti le strategie abituali di coping (Clarke et al., 2019). Inoltre, nel determinare l'esperienza personale, giocano un ruolo considerevole anche le circostanze tramite cui si giunge all'evento luttuoso, poiché quando la perdita è inaspettata, improvvisa e scioccante questo può impattare negativamente sulla durata e sul processo di elaborazione del lutto (Clements et al., 2004). In

virtù di tutti questi fattori le reazioni conseguenti alla morte del proprio cane possono variare considerevolmente tra gli individui, dalla tristezza a reazioni suicide (Archer et al., 1994).

Tuttavia, ci sono alcuni fattori che possono essere predittivi della forza con cui il dolore si presenterà, ad esempio: uno studio ha riportato che un alto livello di attaccamento, la percezione di uno scarso supporto sociale e l'accumulo di eventi stressanti possono preannunciare alti livelli di dolore, che le donne tendono a soffrire e a esprimere il proprio dolore più degli uomini, che persone sole o coppie adulte senza uno o più figli possono essere predisposti all'isolamento sociale e, in fine, che non vi sono differenze qualitative nell'esperienza di dolore tra coloro che al momento della perdita avevano più di un cane e coloro che ne avevano solo uno (Goss et al., 2015). Altre variabili che possono incidere sull'elaborazione del lutto sono eventi di vita stressanti, che possono influenzare il modo in cui la persona gestisce la perdita (Kimura et al 2013), e l'esposizione a perdite multiple, che possono sopraffare le normali capacità di coping di chi le subisce (Thomas et al., 2007). In generale, indipendentemente dalla durata e dalla forza del lutto, i sentimenti più comuni che si manifestano dopo la morte di un compagno umano, come il senso di colpa, il dolore, la rabbia o pensieri intrusivi, sono spesso presenti anche dopo la perdita di un animale domestico (Uccheddu et al., 2019).

Ci sono alcune categorie di persone particolarmente vulnerabili per cui la perdita del proprio cane potrebbe rappresentare un evento più delicato e gravoso rispetto alla norma. Ad esempio, come riportato da Clark e colleghi (2019): (1) negli anziani l'interazione con gli animali contribuisce ad alleviare la solitudine, sostiene la salute mentale, aumenta la resilienza a malattie cardiovascolari e produce altri tipi di benefici. Il cane, in particolare, che si accompagna alla persona anziana può fornire lo slancio per mantenere una routine attiva e una mobilità quotidiana e, inoltre, può rappresentare una fonte fondamentale di socialità e affetto reciproco, ragione per cui la sua perdita può costituire per la persona anziana una grave privazione; (2) per i bambini spesso la morte del proprio animale domestico rappresenta la prima esperienza ravvicinata con la morte e, poiché molti genitori potrebbero essere riluttanti ad affrontare apertamente l'argomento per l'incertezza su come farlo oppure potrebbero celare il loro dolore pensando di avvantaggiare il bambino, allora l'esperienza potrebbe essere più difficile da elaborare; (3) in ultimo, negli individui nella cui storia personale ricorrono traumi di diversa natura la perdita di un animale domestico, che generalmente è considerato la fonte primaria di socialità e conforto, può risultare particolarmente difficile da affrontare.

3.1.2 Aspetti specifici

Come precedentemente riportato (Kwong et al., 2011; Wong et al., 2017), il lutto che consegue la morte di un compagno cane può essere paragonabile sotto molti punti di vista a quello umano, tuttavia, oltre alla naturale sofferenza, questa esperienza prevede delle sfide che non caratterizzano le circostanze associate alla perdita di una persona significativa e che possono complicare il percorso di risoluzione del lutto. Un primo aspetto da considerare è il fatto che, a dispetto della frequenza con cui questo fenomeno occorre nella vita delle persone, la rilevanza del dolore per la morte di un animale domestico è ancora in gran parte non accolta socialmente e poco esplorata nella ricerca (Packman et al., 2011). Pertanto, poiché la morte di un animale non è socialmente e culturalmente considerata una vera perdita (Doka, 1985) le persone vengono “private dei diritti civili di provare dolore” (Doka, 2008) e tale disapprovazione sociale comporta nei proprietari in lutto la tendenza a lottare contro i propri sentimenti di travolgente dolore e a minimizzare o nascondere le proprie emozioni per adattarsi alle norme correnti (Adams et al., 1999; Laing et al., 2018; Lavorgna et al., 2019; Turner, 1997; Wong et al., 2017). È stato dimostrato che questa condizione comporta un impatto tangibile sulle persone con esiti peggiori nei tassi di ansia, depressione, somatizzazione e funzionamento personale (Bussolari et al., 2021), esponendole così al rischio di non elaborare correttamente il lutto, lasciandolo irrisolto.

Un altro aspetto particolare da considerare, che non ritroviamo nel lutto umano, riguarda il ricorso all'eutanasia come metodo per accompagnare i propri animali domestici in maniera compassionevole e umanitaria alla fine della loro vita. Dalla letteratura emergono informazioni discordanti riguardo alle conseguenze su chi sceglie l'eutanasia per il proprio animale: alcuni studi suggeriscono che l'intensità della sofferenza sia minore quando la morte avviene per eutanasia anziché naturalmente (McCutcheon et al., 2001) e che il lutto possa essere risolto in un tempo più breve (Planchon et al., 2002), altri che la morte per eutanasia si traduca con un dolore estremo (Davis et al., 2003) e che i proprietari possano segnalare senso di colpa e perplessità successive riguardo alla decisione intrapresa (Wong et al., 2017). Uno studio più recente realizzato da Bussolari e colleghi (2018) ha prodotto dei risultati che confermano come la maggior parte delle persone sia in grado di percepire l'eutanasia come un atto di amore, sottolineando, tuttavia, che il ruolo del veterinario è determinante nell'influenzare la decisione del proprietario in merito alla possibilità di intraprendere questa strada e nel modo in cui gestirà il suo dolore quotidiano successivo alla morte del proprio pet. In conclusione, sembra che la

qualità della comunicazione tra il medico veterinario e il cliente sia fondamentale per affrontare in maniera meno faticosa l'elaborazione del lutto (Lofflin, 2006; Shaw et al., 2007).

Appare evidente, dunque, che la consulenza psicologica in questo campo potrebbe essere davvero utile a fornire le basi per una sana risoluzione del lutto. Infatti, nelle circostanze in cui si rende necessaria l'eutanasia, un consulente potrebbe interporre tra veterinario e proprietario facilitando la loro relazione, il processo decisionale e riducendo i rimorsi legati alla pratica (Testoni et al., 2017) e, più in generale, per i proprietari in lutto la consulenza psicologica può essere vantaggiosa per riconoscere, sentire legittimato e accettare il proprio dolore (Cordaro, 2012).

3.2 Quando la perdita coinvolge altri conspecifici

3.2.1 La natura della relazione tra cani domestici che coabitano

Il cane domestico è una specie altamente sociale (Tubler et al., 1996), gran parte della sua vita quotidiana si basa sulle relazioni sociali (Beaver, 2009) e per questo motivo molte indagini si sono incentrate sullo studio dello sviluppo e dell'evoluzione del comportamento sociale (Lund et al., 1998; Pal, 2008), del comportamento agonistico (Cafazzo et al., 2010), del comportamento di gioco (Bekoff, 1974; Sommerville et al., 2017) e della comunicazione (Farago et al., 2010; Gazzano et al., 2010) del cane domestico. Altri studi, considerando la sua propensione a legarsi con altre specie, hanno approfondito la natura della relazione uomo-cane, cercando di valutarla a livello qualitativo (Topál et al., 1998; Prato-Previde et al., 2003; Fallani et al., 2006; Palmer e Custance, 2008; Mariti et al., 2013a, 2013b). Tuttavia, a proposito della socialità del cane, la natura della relazione tra conspecifici adulti che appartengono allo stesso nucleo familiare è stato un aspetto molto meno indagato e chiarito.

Mariti e colleghi (2014) hanno realizzato uno studio con l'intento di valutare se il legame tra due cani adulti che coabitano possa essere considerato un attaccamento simile a quello osservato nella relazione uomo-cane, arrivando alla conclusione che, sebbene la presenza di un altro cane convivente riduca fortemente la risposta di stress, i dati non supportano pienamente la presenza di un legame di attaccamento tra cani adulti. Inoltre, questi stessi risultati confermano che la vicinanza di un essere umano è più efficace di quella di un altro cane nel ridurre gli effetti di situazioni stressanti in cui l'animale è spaesato o minacciato (Pettijohn et al. 1977; Tuber et al. 1996). Più recentemente alcune evidenze hanno dimostrato che anche il

legame tra cani adulti imparentati è qualitativamente diverso rispetto al legame di attaccamento descritto in letteratura tra uomo e cane (Mariti et al., 2017; Sipple et al., 2021).

Dunque, quello che emerge dalla letteratura è che la relazione cane-cane non è classificabile allo stesso modo della relazione cane-uomo e che necessita ancora di una definizione sia in termini quantitativi che qualitativi; nella ricerca futura sarà opportuno approfondire le potenzialità di tali legami anche per meglio comprendere le conseguenze di un eventuale rottura. Infatti, considerando la diffusa presenza dei cani nelle famiglie e considerando che all'interno dello stesso nucleo familiare possono essere spesso presenti due o più cani, appare evidente come la morte di uno di essi possa costituire un evento straordinario non solo per i membri umani della famiglia ma anche per i membri non umani. A questo proposito, però, così come in natura le risposte comportamentali dei canidi selvatici verso conspecifici morti o morenti sono state osservate di rado (Appleby et al., 2013; Boyd et al., 1993), anche in ambito domestico sono state raccolte scarse osservazioni sistematiche circa le reazioni dei cani che vivono in famiglia. Eccetto che per racconti aneddotici da parte dei proprietari, sono stati pubblicati ancora ben pochi dati scientifici (Uccheddu et al, 2022; Walker et al 2016).

3.2.2 Osservazioni tanatologiche nei canidi selvatici

Nel 1993 Boyd e colleghi hanno descritto il comportamento di lupi selvatici (*Canis lupus*) che seppelliscono le carcasse di cuccioli deceduti. Più recentemente, Appleby e colleghi (2013) hanno riportato la risposta comportamentale di una femmina adulta di dingo (*Canis lupus dingo*) - la madre - e dei fratelli di cucciolata durante e dopo la morte di uno dei piccoli. Innanzitutto, è stato evidenziato un cambiamento comportamentale da parte dei fratelli che durante e dopo la morte del cucciolo hanno inibito il comportamento di gioco verso di esso e alcuni comportamenti correlati, come il morso. Inoltre, durante le osservazioni che sono perdurate dal 09 settembre 2008 (data della morte del piccolo) al 13 settembre 2008 è stato rilevato che, coerentemente a quanto accade in altre specie di mammiferi (vedi paragrafo 2.4.), la madre ha trasportato il corpo senza vita del figlio, tendendo a mantenere la vicinanza con esso.

3.2.3 Reazione comportamentale alla morte di un conspecifico nel *Canis familiaris*: due studi sperimentali

Walker e colleghi (2016) hanno condotto un'indagine per comprendere meglio se, secondo la percezione dei proprietari, i cani manifestino dei cambiamenti comportamentali a seguito della perdita di un conspecifico appartenente allo stesso nucleo familiare. Dall'analisi dei risultati di questo studio sono emerse delle modificazioni transitorie e statisticamente significative nel comportamento affettivo, territoriale, alimentare e di riposo. Inoltre, i ricercatori hanno rilevato che vedere il corpo del compagno deceduto non è una discriminante per osservare cambiamenti comportamentali nei cani rimanenti, anche se, molto probabilmente a causa dei segnali chimici che innescano l'esplorazione di cadaveri (Anderson, 2020), il 73% di coloro che erano stati esposti al corpo del compagno morto o morente avevano mostrato interesse annusando e studiando il conspecifico.

Più recentemente, Uccheddu e colleghi (2022) hanno pubblicato uno studio il cui obiettivo era quello di identificare e quantificare le reazioni di umani e cani conseguenti alla morte di un compagno cane; come era stato precedentemente riportato da Walker e colleghi (2016), dall'analisi delle risposte dei proprietari vengono confermate alterazioni nel comportamento di ricerca di attenzioni e affetto, nel sonno e nella quantità di cibo consumata, inoltre, vengono riportati altri cambiamenti statisticamente significativi relativi al comportamento di gioco, al livello di attività e di paura nel cane.

Dallo studio emerge che il tempo trascorso insieme dai due cani durante la vita, sebbene correli positivamente con una riduzione nel comportamento di gioco e con un aumento del sonno, non correla con l'aumento della paura, delle vocalizzazioni e della ricerca di attenzioni e non è predittivo degli effetti comportamentali. La qualità della relazione quando è di tipo amichevole o genitoriale sembra incidere sull'intensità dei cambiamenti comportamentali riportati e sembra esercitare molteplici effetti: è stato trovato che una relazione amichevole predice una riduzione nel comportamento di gioco, che una relazione amichevole o di parentela predice una riduzione nell'alimentazione e che una relazione genitoriale predice un aumento della paura. Come riportato dagli autori questo potrebbe essere dovuto al fatto che l'affiliazione dei due cani durante la vita ha comportato una integrazione delle loro routine. Infatti, a questo proposito è anche emerso che la condivisione di oggetti o di attività era associata a cambiamenti comportamentali, in particolare, con una riduzione del livello di attività e un aumento del tempo

passato a dormire; di contro, è stato rilevato che l'assenza di condivisione di attività e/o oggetti è correlata negativamente con tutti i cambiamenti comportamentali osservati.

Dai risultati dello studio è emerso che l'attaccamento del proprietario all'animale, la sua visione di vita, la sua tendenza ad antropomorfizzare gli animali domestici e la sua propensione a considerare esseri umani e altri animali sullo stesso continuum non correlano con alcun cambiamento comportamentale canino rilevato dopo la morte di un conspecifico coabitante, né deriva che le variazioni comportamentali complessive individuate potrebbero non essere riconducibili semplicemente alla proiezione da parte del proprietario dei propri sentimenti.

D'altra parte, però, il livello di sofferenza, rabbia e trauma psicologico dei proprietari è associato ad alcune variazioni comportamentali; nello specifico, l'intensità del dolore riportato dal proprietario sembra correlare positivamente con una diminuzione della quantità di cibo consumata dal cane, mentre sentimenti negativi di rabbia sono associati a livelli di paura più elevati. La spiegazione sottostante tali risultati potrebbe essere legata a diversi meccanismi: il fatto che i proprietari più addolorati riferiscano una diminuzione nell'assunzione di cibo nei loro cani potrebbe essere spiegato come il risultato di un contagio emozionale dato dalla lunga affiliazione tra uomo e cane (Yong et al., 2014; Katayama et al. 2019), come risultato della capacità dei cani di leggere e rispondere adeguatamente ai gesti comunicativi umani (Albuquerque et al., 2022), ma anche come conseguenza dello stato emotivo dei proprietari che influenza la loro percezione sul consumo del cibo dei loro animali (Luño et al., 2021); allo stesso modo, l'incremento percepito nei livelli di paura del cane potrebbero essere dovuto a un reale cambiamento innescato dallo stato emotivo negativo dell'umano (Debiec et al., 2017), ma anche a un'influenza esercitata dalla sofferenza, dalla rabbia e dal trauma psicologico sulla percezione del proprietario.

Un ultimo aspetto da considerare riguarda il fatto che dal momento che la morte di un cane appartenente al nucleo familiare può suscitare nei membri umani un forte dolore, è possibile che, anche involontariamente, avvengano dei cambiamenti nella routine che coinvolge il cane rimanente e che tali cambiamenti, violando le aspettative e la possibilità del cane di anticipare gli eventi, comportino ansia o frustrazione nel cane e, di conseguenza, cambiamenti comportamentali (Christley et al., 2020).

CAPITOLO 4

PET LOSS: INDAGINE SULLA REAZIONE DI PERSONE E CANI ALLA MORTE DI UN COMPAGNO A QUATTRO ZAMPE

La storia del rapporto tra essere umano e cane getta le sue radici in tempi molto lontani, ancora oggi risulta difficile risalire a una data precisa, eppure, ciò che sappiamo è che il cane è stato il primo animale domestico ad accompagnarsi all'uomo (Galibert, 2011) e che nel corso del tempo si sono create le premesse affinché si potesse instaurare un rapporto decisamente unico tra uomo moderno e cane. Difatti, ad oggi, le persone stabiliscono frequentemente delle connessioni emotive profonde con i loro cani, relazioni di simil-attaccamento, tanto da considerarli a tutti gli effetti membri della famiglia e tanto che la loro morte, la quale spesso precede quella umana a causa del breve ciclo vitale che caratterizza i cani, costituisce un evento profondamente doloroso, del tutto paragonabile a quello causato dalla morte di una persona significativa e altrettanto difficile da elaborare (Uccheddu et al., 2019)

Il processo di lutto che segue la morte di una persona cara rappresenta un evento naturale e comune che è stato ampiamente studiato e riconosciuto; lo stesso non vale per il dolore che i proprietari sperimentano a seguito della morte del proprio cane, questo aspetto è ancora poco esplorato a livello scientifico e poco riconosciuto a livello sociale (Testoni et al., 2019). È noto che nei proprietari di animali domestici si possono osservare livelli significativi di disperazione, rabbia, senso di colpa, isolamento sociale, perdita di controllo, ruminazione, sintomi ansiosi e somatizzazione nei momenti successivi alla morte (Gerwolls et al., 1994) e che lo scarso riconoscimento sociale di questo tipo di sofferenza potrebbe avere delle ripercussioni negative sulla risoluzione del lutto (Testoni et al., 2019).

Un altro aspetto rilevante riguarda il fatto che, se consideriamo che nel nucleo familiare possono essere inseriti due o più cani, è possibile che la morte di uno di essi non costituisca un evento straordinario per i soli membri umani della famiglia, ma anche per i membri non umani. In generale, le risposte comportamentali dei canidi verso conspecifici morti o morenti sono state

raramente osservate, sia nelle specie selvatiche in natura (Appleby et al., 2013; Boyd et al., 1993) che nei cani domestici che vivono in famiglia, per cui i dati disponibili originano solamente dalle osservazioni e i resoconti dei proprietari (Uccheddu et al, 2022; Walker et al 2016).

Già dai tempi di Darwin è noto che altri animali, oltre all'essere umano, provano ed esprimono emozioni (Darwin, 1872), inoltre, molteplici osservazioni etologiche (ad esempio, King, 2013) hanno dimostrato che animali appartenenti a specie diverse, come gli elefanti, le giraffe, i delfini e i primati non umani esibiscono comportamenti alterati in risposta alla morte di un altro. Il dibattito su come interpretare tali evidenze rimane ancora aperto, anche a causa della variabilità tra le specie e delle differenze interindividuali che contribuiscono a rendere il tema ancora più complesso (King, 2013), tuttavia, questo dibattito fornisce spunti di riflessione interessanti per indagare le risposte tanatologiche del cane domestico.

Gli studi di Walker e colleghi (2016) e di Uccheddu e colleghi (2022) hanno riportato che a seguito della morte di un conspecifico convivente è possibile registrare diverse alterazioni comportamentali significative nei cani, la cui natura e modalità di espressione rimane ancora da chiarire. Ulteriori indagini dovrebbero tenere in considerazione il fatto che lo stato emotivo negativo dell'essere umano potrebbe impattare effettivamente sullo stato del cane e quindi sul suo comportamento oppure influenzare il giudizio espresso dal proprietario stesso circa il comportamento del cane. Inoltre, sarebbe opportuno approfondire se e in che misura cambiamenti nella routine, dovuti all'assenza del conspecifico o al dolore del proprietario, incidano sulle alterazioni comportamentali del cane rimanente.

4.1 Obiettivi e ipotesi

L'obiettivo di questa ricerca è duplice: indagare i pensieri, le emozioni e i comportamenti dell'essere umano nei 12 mesi che seguono la morte del compagno cane e approfondire, tramite le osservazioni del proprietario, la reazione comportamentale dei conspecifici che appartengono alla stessa famiglia.

L'ipotesi principale della presente indagine sostiene che nell'arco dell'anno successivo alla morte del proprio cane le persone sperimentano delle manifestazioni analoghe a quelle che contraddistinguono il lutto per la morte di una persona significativa. Per di più, sapendo dal lutto umano che alcuni aspetti caratterizzanti le circostanze della perdita possono agire come fattori protettivi o di rischio per una buona elaborazione del lutto, si suppone che anche quando

la morte coinvolge un cane significativo si possano rilevare diversi aspetti, quali ad esempio la causa della morte, la prevedibilità e controllabilità dell'evento o l'entità della relazione con il pet, come fattori importanti per anticipare l'esito del processo elaborativo. Infine, si ritiene che la possibilità di mettere fine in maniera volontaria (e necessaria) alla vita del proprio cane e la brevità che caratterizza il ciclo di vita canino rappresentino altri due aspetti considerevoli che possono avere un ruolo, sia nel determinare la qualità dei pensieri, dei sentimenti e delle emozioni sperimentati dal proprietario, sia nel determinarne il suo livello di accettazione dell'evento.

Ottenere dei dati che confermino il forte impatto psicologico dovuto alla morte del proprio cane rimarcherebbe la necessità di sensibilizzare l'opinione pubblica sull'argomento, affinché chi vive un evento del genere disponga, nei momenti di maggiore vulnerabilità, di una rete sociale adeguata a cui appoggiarsi. Inoltre, poiché sappiamo che la qualità della relazione tra proprietario e veterinario può incidere positivamente o negativamente sul dolore dell'essere umano (Shaw et al., 2007), tali risultati permetterebbero di incentivare un miglioramento delle abilità comunicative del veterinario, cosicché possa presentarsi come una figura di supporto prima e dopo la morte del cane.

Partendo dal presupposto che per un cane domestico la morte di un conspecifico convivente rappresenta un evento straordinario e non comune, si ipotizza, come già rilevato in letteratura (Uccheddu et al., 2022; Walker et al., 2016), che ciò inneschi delle alterazioni comportamentali. A questo proposito, i dati che ricaveremo dalle testimonianze dei proprietari potrebbero costituire non solo un'importante fonte di informazione per confermare e ampliare le conoscenze già diffuse, ma anche potrebbero essere utili per preservare il benessere e la qualità della vita dei cani dopo un evento così significativo, favorendo l'attenzione dei proprietari su eventuali modificazioni nelle abitudini comportamentali del proprio pet. In conclusione, ciò che si ritiene importante indagare è se vi siano dei fattori, come ad esempio lo stato emotivo e il livello di accettazione del proprietario o cambiamenti nella routine, che più o meno incidono nel determinare la reazione del cane rimanente.

4.2 Metodo

4.2.1 Partecipanti

Sono stati considerati come partecipanti idonei allo studio tutti gli adulti che avessero convissuto con almeno un cane, il quale fosse deceduto nell'arco dell'ultimo anno. Complessivamente è stato raccolto un campione di 354 rispondenti, di cui 308 hanno compilato entrambe le sezioni del questionario e 46 hanno compilato solo la sezione relativa al lutto umano. Un questionario è stato eliminato in quanto largamente incompleto. Le risposte valide sono, pertanto, relative a 353 partecipanti.

Tra i partecipanti è emersa una netta preponderanza del genere femminile: 301 (85.3%) soggetti rispondenti si sono identificati come donne, 50 (14.2%) soggetti si sono identificati come uomini, 1 (0.3%) soggetto come non binario e 1 (0.3%) soggetto ha preferito astenersi dal rispondere.

Con un'età media di 44.5 ± 11.7 anni, la maggior parte dei partecipanti ha dichiarato di avere una scolarità da diploma superiore (51.3%) o di aver conseguito la laurea (44.2%), mentre una piccola minoranza ha dichiarato di aver conseguito la licenza elementare (0.3%) o la licenza media (4.2%). Ben 217 (61.6%) partecipanti convivevano, mentre 41 (11.6%) soggetti hanno riferito di essere impegnati in una relazione stabile pur non convivendo; i restanti 94 (26.7%) si sono dichiarati single.

Il livello di esperienza dei partecipanti con i cani può essere definito in base ad alcuni aspetti: l'aver convissuto con più cani nel corso della vita, esercitare una professione che comporti la conoscenza pratica e teorica del cane, aver frequentato corsi di educazione cinofila oppure praticare sport cinofili. Nel nostro campione il 78.2% dei partecipanti è cresciuto con cani e complessivamente la media dei cani avuti durante la vita è di 14.5 ± 5.2 . Anche se in maniera molto variegata, 126 (35.6%) soggetti di coloro che hanno risposto al questionario lavoravano con cani e 225 (64.2%) soggetti hanno frequentato corsi cinofili.

Al momento della compilazione del questionario, 310 (87.8%) rispondenti hanno riportato di convivere con almeno un cane, con una media di 2.2 ± 2.7 cani conviventi.

Per quanto riguarda l'evento luttuoso, la maggior parte dei partecipanti (258) ha collocato la morte del cane a livello temporale tra 3 e 12 mesi prima rispetto al momento della compilazione del questionario, una porzione decisamente minore di partecipanti lo ha collocato tra 1 e 3 mesi prima (54) e tra 1 settimana e 1 mese prima (20), infine, solo 7 partecipanti su 353 hanno

sperimentato la morte del proprio cane pochi giorni prima. Per il 21.8% dei partecipanti era il primo cane, ma per la maggioranza di loro (78.2%) non lo era, suggerendo che almeno un'altra volta nella vita queste persone abbiano affrontato il lutto per la morte del proprio cane.

Dopo l'evento il 76.6% dei rispondenti ha continuato a vivere con altri cani o animali e 145 persone (contro 208) hanno affermato di aver sentito l'esigenza di adottare un altro cane. Nello specifico, coloro che hanno adottato un nuovo cane in media lo hanno accolto 13.9 ± 6 mesi dopo la morte del proprio pet.

4.2.2 Materiali: il questionario

Le misure sono state raccolte somministrando uno strumento costruito ad hoc (vedi Appendice I), che integra domande relative a informazioni socio-anagrafiche e al rapporto con i cani, con sezioni adattate e modificate da questionari precedenti relative al lutto dell'essere umano per il proprio pet (Hunt, 2006) e alle reazioni comportamentali dei cani alla perdita di un conspecifico convivente (Walker et al., 2016; Uccheddu et al., 2022). Complessivamente il questionario è stato costruito comprendendo 66 item suddivisi in 3 sezioni.

Nella prima sezione del questionario sono state raccolte, attraverso 18 domande, alcune informazioni personali circa i partecipanti (genere, età, livello d'istruzione, stato abitativo), alcune informazioni generali per indagare il loro livello di esperienza con i cani (numero di cani avuti nel corso della vita, eventuale esperienza a livello professionale o per la frequenza di corsi/sport cinofili), il loro rapporto con il proprio cane (durata della relazione, routine), le circostanze della morte (tempo trascorso dal decesso, prevedibilità e causa della morte, ricorso a eutanasia, presenza di altri cani in casa), e altri aspetti ulteriori al decesso (esigenza di adottare altri cani, stato di salute generale, numero di cani conviventi al momento della compilazione del questionario).

Nella seconda sezione del questionario sono stati indagati pensieri, emozioni e comportamenti connessi al processo di lutto e al suo superamento, sottoponendo ai partecipanti 29 item, ognuno dei quali richiedeva una risposta su scala Likert a 10 punti (da *“del tutto falso”* a *“del tutto vero”*). Inoltre, questa sezione ha incluso una diramazione composta da 7 item, per indagare le impressioni di coloro che avevano dichiarato di convivere con altre persone (condivisione del dolore e dei ricordi, opinioni circa il vissuto degli altri e rispetto al proprio).

Nella terza e ultima sezione del questionario sono stati esplorate le reazioni comportamentali dei cani nelle quattro settimane successive alla perdita del compagno, proponendo ai proprietari

umani 12 item, valutati su una scala ordinale a 4 punti (da “*mai*” a “*sempre*”). Nello specifico sono state analizzate le abitudini alimentari, le abitudini igieniche, la routine del sonno, la relazione con le persone estranee, con familiari e con gli altri cani, le modalità comunicative, il comportamento verso il cane morto e il comportamento durante le passeggiate. Infine, nell’ultimo item di questa sezione è stato chiesto al proprietario se il cane avesse avuto occasione o meno di vedere il compagno morto.

4.23 Procedura

Il progetto è stato approvato dal Board per l’Etica della Ricerca Non Medica sulla Persona (Prot. 0064714, del 01/03/2022).

I partecipanti sono stati informati circa le modalità e le finalità dello studio ed è stato garantito loro il diritto di ritirarsi in qualsiasi momento. La riservatezza di tutte le informazioni è stata garantita dalla normativa vigente (del Regolamento europeo UE 2016/679 – GDPR - <https://www.garanteprivacy.it/regolamentoue>).

La somministrazione del questionario è avvenuta online tramite la piattaforma Microsoft Form e la pubblicizzazione tramite la pagina Facebook [Etologia del Cane - Università degli Studi di Parma](#) e altre reti sociali. Per ogni sezione sono state fornite delle istruzioni ai partecipanti, i quali hanno compilato il questionario in maniera individuale e auto-assistita, senza limiti di tempo. Il questionario è rimasto disponibile online per la compilazione dal 23/03/2022 al 1/05/2022; in questo arco temporale sono stati compilati 363 questionari, 10 dei quali sono stati scartati, poiché ritenuti non validi e/o non appropriati per entrare a far parte del campione complessivo.

4.3 Analisi

È stata svolta un’analisi fattoriale esplorativa per rilevare l’esistenza di item poco rappresentativi e per individuare costrutti latenti sulla base dei quali decidere di ricavare o un punteggio complessivo come espressione dell’entità dei sentimenti di perdita oppure una serie di dimensioni quantificanti il vissuto di lutto. Un’ulteriore analisi fattoriale esplorativa è stata svolta sugli item relativi al comportamento del cane coabitante per rilevare la presenza di eventuali prossimità tra le manifestazioni comportamentali dei cani.

Sono state indagate soluzioni da due a sei fattori per gli item relativi al lutto umano e da due a 10 fattori per gli item relativi al comportamento del cane, utilizzando il metodo di Massima Verosimiglianza, con rotazione ortogonale (Varimax) od obliqua (Promax, Oblimin); come indicatori di fit sono stati considerati: BIC, che dovrebbe essere il più basso possibile, RMSR – Root mean squares of standardized residuals – per cui sono auspicabili valori $<.05$, RSMSEA – Root mean square error of approximation – il cui valore dovrebbe essere possibilmente $<.08$ e TLI – Tucker-Lewis Index – che dovrebbe essere $>.90$, meglio $>.95$.

Per rispondere alle ipotesi e agli obiettivi della ricerca, oltre alle analisi descrittive, sono state costruite delle matrici di correlazioni di Pearson, in cui i coefficienti r riflettono l'intensità trascurabile $= <.2$, debole-moderata = fino a $.5$ e forte $= >.5$, con i p -value corretti secondo il metodo di Holm (** $p_{\text{corretto}} \leq 0.01$, * $p_{\text{corretto}} \leq 0.05 = .05$), così da approfondire l'eventuale esistenza di correlazioni bivariate tra le dimensioni del costrutto del lutto, tra le dimensioni del lutto e il sentimento di perdita e, ancora, tra le dimensioni del lutto, la propensione a condividere il vissuto con i propri conviventi e il senso di colpa risultante dal confronto dell'elaborazione dei conviventi con la propria.

Per quanto riguarda la relazione tra queste variabili continue e alcune delle caratteristiche più importanti e informative riportate dai partecipanti è stata utilizzata l'analisi della varianza a una via per gruppi indipendenti.

Il comportamento dei cani conseguente al decesso del conspecifico è stato indagato soprattutto per via descrittiva, sono state associate delle correlazioni di Person per valutare la relazione tra le modificazioni comportamentali e le dimensioni del lutto umano.

In tutte queste analisi, è stata considerata come soglia di significatività $\alpha < .05$.

Per concludere, le risposte aperte del questionario sono state approfondite costruendo delle word cloud.

Le analisi statistiche sono state eseguite con l'ausilio del software RStudio (versione 4.1.1), utilizzando pacchetti aggiuntivi, quali: Rcmdr (versione 2.7-2), RcmdrMisc (versione 2.7-1), gplot (versione 3.1.3.), tm (versione 0.7-8), SnowballC (0.7.0), wordcloud (2.6), psych (versione 2.1.9) e lavaan (versione 0.6-12)

4.4 Risultati

4.4.1 Analisi della struttura del questionario sul vissuto di lutto umano e analisi quantitativa

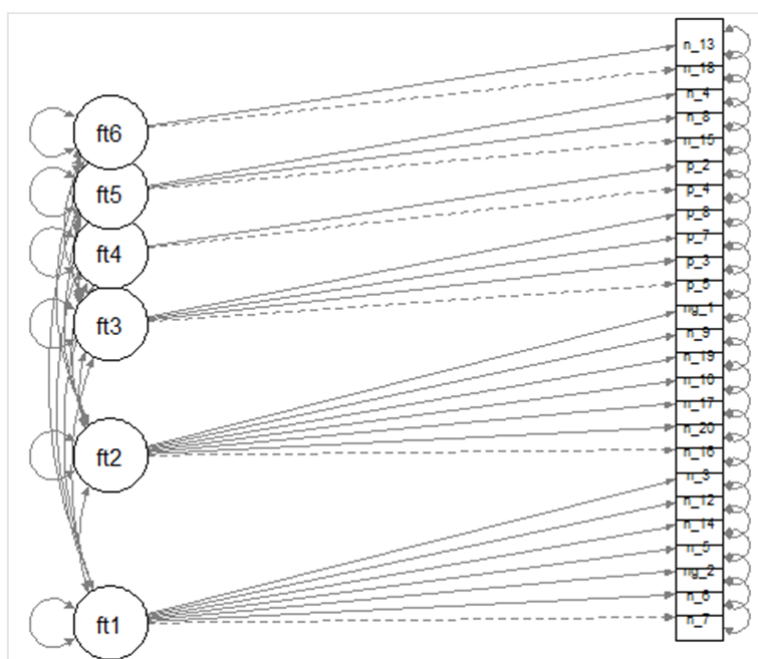
Dall'analisi fattoriale esplorativa è emerso che le soluzioni a due e tre fattori avevano indici lontani dall'adeguatezza e che tra quattro, cinque e sei fattori, le migliori soluzioni erano quelle a cinque e a sei fattori, anche se alcuni item restavano tutt'altro che soddisfacenti (*Tabella 4*)

Tabella 4. Indicatori di fit.

	Quattro fattori	Cinque fattori	Sei fattori
BIC	-1080.8	-1030.89	.968
RMSR (target <.05)	0.04	0.04	0.03
RMSEA (target <.08 - .05)	.05(95%CI .044;.057)	0.045(95%CI .032;.048)	.04(95%CI .032;.048)
TLI (target >.90 - .95)	.893	.914	.932

Ciò che differenziava principalmente la soluzione a cinque e sei fattori erano due item della sezione “Positivi” che andavano a comporre un fattore a parte, ben poco correlato all'altro fattore saturato dalle altre dimensioni positive: nella soluzione a cinque fattori uno era polifattoriale e l'altro non era molto saturante con gli altri. Le dimensioni negative erano suddivise principalmente tra fattore 1 e fattore 2, fortemente correlati tra loro ($r=.79$), tanto da rendere dubbia la loro rilevanza come costrutti separati; i tre item che esprimevano rabbia e senso di colpa e i due item che esprimevano, l'uno inversamente all'altro, evitamento del ricordo della perdita (evitare pensieri sul cane e frequentare posti significativi per la relazione con il cane) hanno dato origine ai restanti fattori. Nella *Figura 1* è stata riportata la soluzione fattoriale finale e nell'allegato II dell'appendice è possibile osservare in tabella i sei fattori con le relative saturazioni degli item, espresse come coefficienti standardizzati.

Figura 1. Soluzione fattoriale finale



ft1: sentimenti di perdita
 ft2: difficoltà di adattamento
 ft3: riattivazione della presenza
 ft4: senso di colpa e rabbia
 ft 5: evitamento”
 ft 6: ricordi positivi

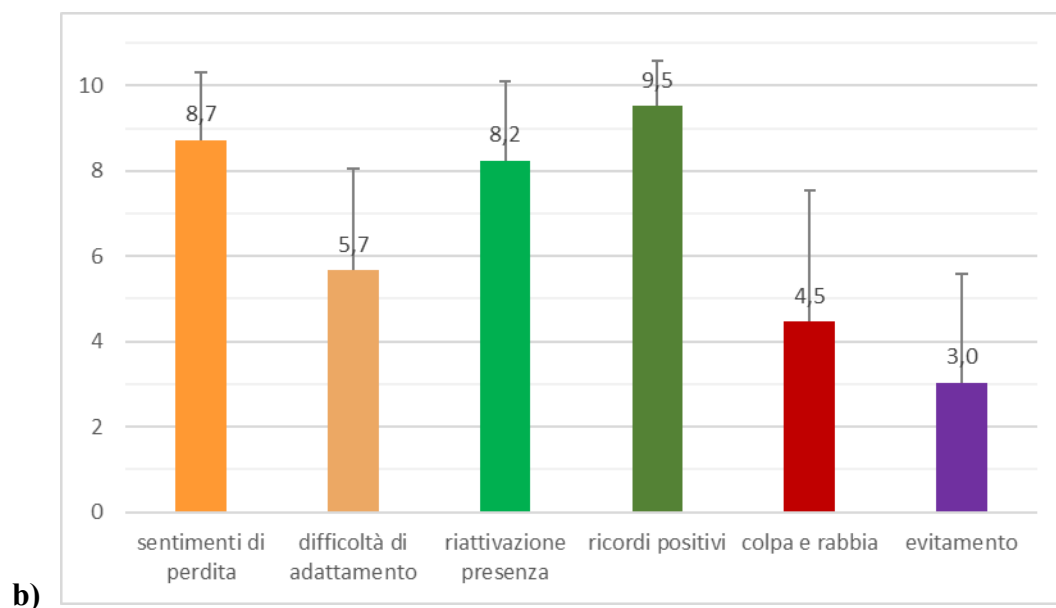
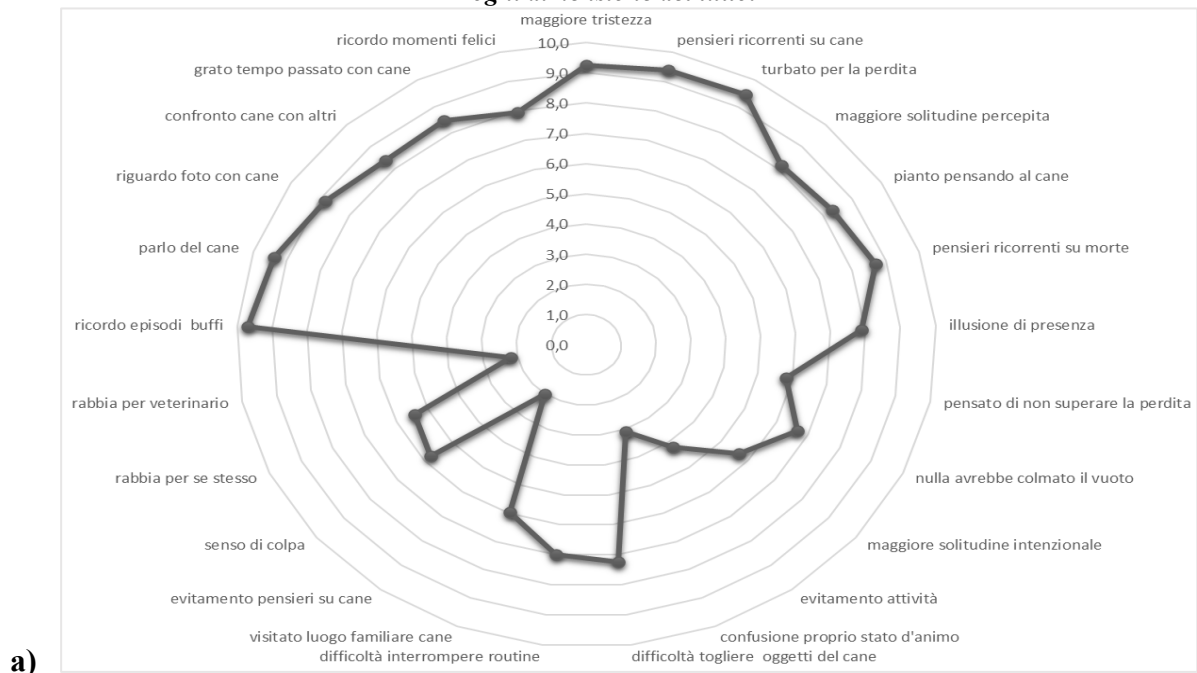
Per valutare la coerenza interna degli item sopravvissuti, ovvero la loro attendibilità, è stato calcolato il coefficiente alfa di Cronbach, che per essere soddisfacente dovrebbe essere almeno pari a $\alpha=.80$. Dal momento che sentimenti negativi e sentimenti positivi hanno saturato su fattori decisamente diversi sono stati calcolati separatamente: per la sezione negativi è stata rilevata un’alpha ottimale ($\alpha=.89$) con una correlazione media tra gli item pari a $r=.319$; nella sezione positivi l’alpha risente della scarsa numerosità degli item ($\alpha=.71$), ma, a riconferma del fatto che la coerenza stimata dall’alpha è in realtà una sottostima, è emerso che la correlazione media tra gli item è $r=.411$. Complessivamente, con un’ottima coerenza interna, nessun item tra quelli rimasti risultava da togliere (Tabella 5).

Tabella 5. Coerenza interna del questionario eliminando ciascuno degli item

negativi_1	0.86	negativi_8	0.86	negativi_16	0.85	positivi_4	0.87
negativi_2	0.86	negativi_9	0.85	negativi_17	0.86	positivi_5	0.87
negativi_3	0.86	negativi_10	0.86	negativi_18	0.87	positivi_6	0.87
negativi_4	0.86	negativi_12	0.86	negativi_19	0.87	positivi_7	0.87
negativi_5	0.85	negativi_13	0.86	negativi_20	0.86	positivi_8	0.86
negativi_6	0.85	negativi_14	0.86	positivi_2	0.87		
negativi_7	0.85	negativi_15	0.86	positivi_3	0.87		

Al fine di comprendere meglio il vissuto generale dei partecipanti è stata analizzata l’elevazione dei singoli item del questionario sulla perdita (Figura 2a) e, dopodiché, l’elevazione dei punteggi medi ottenuti nelle 6 dimensioni del lutto (Figura 2b). Complessivamente sono emersi diffusi sentimenti di perdita, congiuntamente a bassi livelli di evitamento e sentimenti di colpa e rabbia. La capacità di adattamento dei proprietari alla perdita sembrava essere a metà strada, con un’elevazione moderata degli item, la tendenza a rievocare il ricordo e la presenza del cane era quasi a tetto e, infine, per quanto riguarda il vissuto del lutto con una connotazione più positiva, sembra che i partecipanti siano stati ampiamente in grado riattivare i ricordi positivi, provando anche gratitudine per il tempo passato con il proprio cane.

Figura 2. (a) le elevazioni dei singoli item, dal fattore 1 al fattore 6; (b) punteggio \pm deviazione standard per ogni dimensione del lutto.



Lo stato di elaborazione del lutto al momento della compilazione del questionario, valutabile mediante l'item "sento di aver accettato la morte del mio cane", sembrava mediamente ben avviato, ma non avanzato, con un punteggio medio pari a 5.9 ± 3.5 , ovvero non molto elevato. La curva che indicava la distribuzione delle risposte era decisamente non normale (asimmetria = -0.44, curtosi = -1.16), suggerendo la coesistenza di persone in diverse fasi di elaborazione: il

22.6%, ovvero la parte più cospicua del campione, pensava di aver già elaborato il lutto, 15.5% sentiva di essere ancora all'inizio (tra 0 e 1) e il 13% era a metà strada.

È stato valutato il legame tra le dimensioni del lutto e il loro legame con il sentimento di accettazione (*Tabella 5*). Le emozioni e i sentimenti negativi legati alla perdita erano abbastanza fortemente legati alle difficoltà nell'adeguarsi alla condizione, molto meno a sensi di colpa e rabbia e, in senso negativo, all'evitamento. Il legame registrato con le dimensioni positive del lutto, che riflettono la tendenza a richiamare la presenza e il ricordo positivo del cane, era molto debole. D'altro canto, l'accettazione della perdita non sembrava tanto legata, seppure negativamente, all'intensità del dolore provato o ai sentimenti di colpa e rabbia (negativamente), quanto alla difficoltà di adattarsi alla perdita, a sua volta chiaramente legata alla presenza di sensi di colpa e rabbia. Infine, le due dimensioni legate ai ricordi positivi e alla riproposizione della relazione erano collegate tra loro in maniera apprezzabile, negativamente correlate, seppure debolmente, all'evitamento e decisamente indipendenti da tutto il resto, compresa l'accettazione.

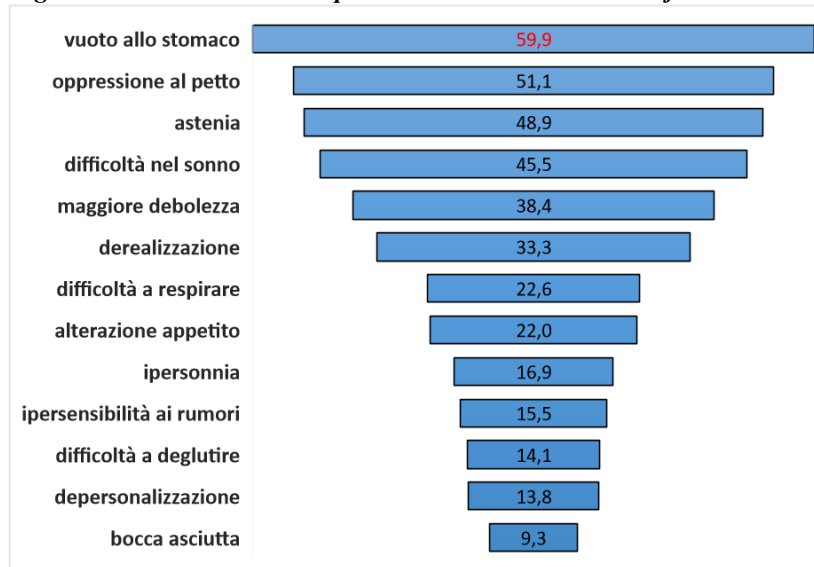
Tabella 6. Correlazioni (r di Pearson) tra le dimensioni fattoriali

	difficoltà adattamento	riattivazione presenza	ricordi positivi	colpa rabbia	evitamento	accettazione
perdita	0.659**	0.23**	0.2668**	0.322**	-0.302**	-0.339**
difficoltà adattamento	--	0.125	0.063	0.438**	-0.157*	-0.504**
riattivazione presenza		--	0.391**	-0.033	-0.262**	0.124
ricordi positivi			--	-0.058	-0.177**	0.095
colpa rabbia				--	-0.028	-0.389**
evitamento					--	0.102

*p-value corretti secondo il metodo di Holm: ** $p_{\text{corretto}} \leq 0.01$, * $p_{\text{corretto}} \leq 0.05$*

Una percentuale consistente del campione ha sperimentato anche una serie di sintomi somatici e percettivi assimilabili al vissuto del lutto, legati in particolare all'espressione somatica dell'angoscia (vuoto allo stomaco, oppressione toracica, difficoltà respiratorie) e a sintomi depressivi (astenia e debolezza, alterazione del sonno e dell'appetito), oltre che all'espressione somatica del trauma per quanto riguarda la derealizzazione, sperimentata da un terzo del campione (*Figura 6*).

Figura 3. Percentuali delle espressioni somatiche che identificano il lutto.



Mediamente ogni soggetto ha manifestato 3.9 ± 2.7 sintomi somatici, suggerendo che anche l'evento di lutto sia stato vissuto in maniera decisamente rilevante anche sotto questo punto di vista. Correlando il totale delle manifestazioni fisiche con le dimensioni psicologiche del questionario, è emerso un chiaro legame con i sentimenti di perdita, con la difficoltà di adattamento e, in maniera negativa, con l'accettazione; meno rilevante è, invece, la relazione con il senso di colpa e rabbia.

Tabella 7. Correlazioni bivariate tra il totale delle sensazioni somatiche, le dimensioni del lutto e il sentimento di accettazione

	sintomi somatici
perdita	0.445**
difficoltà adattamento	0.474**
riattivazione presenza	0.055
ricordi positivi	0.101
colpa e rabbia	0.213**
evitamento	-0.137
accettazione	-0.379**

p-value corretti secondo il metodo di Holm: ** $p_{\text{corretto}} \leq 0.01$, * $p_{\text{corretto}} \leq 0.05$ =.05

Nel questionario era stato chiesto ai partecipanti, qualora lo ritenessero opportuno, di indicare le ulteriori manifestazioni fisiche da loro esperite in una risposta aperta. L'analisi di questa sezione è stata svolta mediante l'ausilio di una word cloud, che ha rivelato come i sintomi riportati dai rispondenti erano più di natura emotiva che non di natura somatica (Figura 4).

Tra coloro che avevano risposto a questa domanda il 27.6% ha espresso stati emotivi riconducibili al dolore intenso e alla depressione e il 24.8% sentimenti di amputazione, incompletezza o distruzione dell'integrità, sottolineando ancora una volta la diffusa presenza dei vissuti di perdita. Per la restante parte del campione sono stati riportati in maniera sporadica: stati di angoscia, ansia e panico (8.6%), illusioni sensoriali di presenza (7.6%), tristezza e malinconia (7.6%), senso di colpa (3.8%), smarrimento (3.8%), solitudine, isolamento e silenzio (3.8%), nervosismo, irritabilità e rabbia (2.9%), apatia e indifferenza (2.9%), irrequietezza e ricerca di distrazioni (2.9%), pensieri intrusivi (1.9%) e accettazione (1.9%).

Figura 4. Sensazioni somatiche aggiuntive sperimentate dai partecipanti.



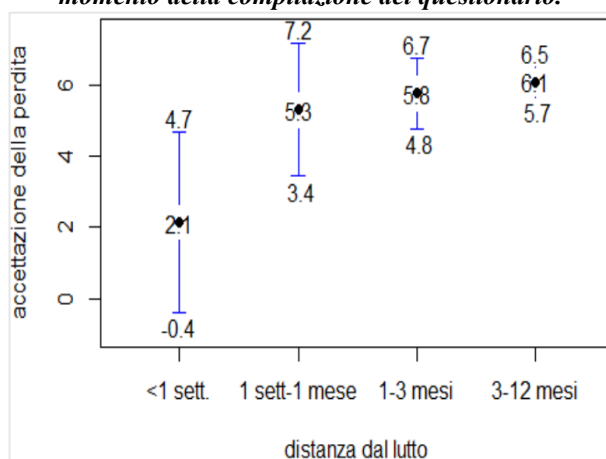
4.4.2 Analisi sulla relazione tra variabili indipendenti e vissuto del lutto

Dopo aver approfondito le componenti psicologiche, fisiche e di accettazione del lutto, è stato ritenuto opportuno valutare la presenza di variabili intervenienti. Pertanto, sono stati selezionati alcuni aspetti caratterizzanti le circostanze della morte, la relazione con i pet e l'esperienza dei proprietari per indagare la presenza di eventuali effetti sull'esperienza del lutto umano.

La gran parte dei rispondenti (259) ha riferito di aver vissuto la perdita da tre a dodici mesi prima rispetto alla compilazione del questionario, 54 soggetti hanno riportato di averla vissuta da uno a tre mesi prima, 20 soggetti da una settimana un mese prima e solo sette soggetti meno di una settimana prima. Rappresentando graficamente l'entità di accettazione della perdita in relazione alla variabile tempo, sembrava che entro una settimana l'elaborazione della perdita

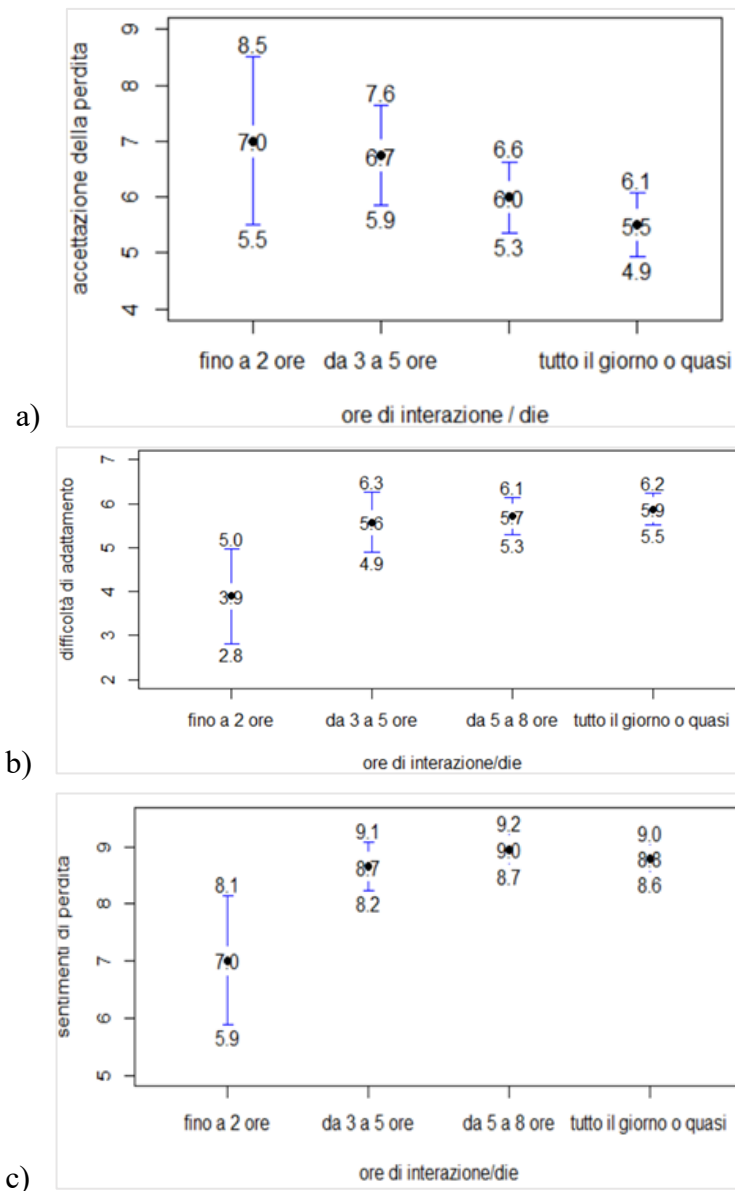
fosse ancora tutta in divenire, che nell'arco di un mese il processo avesse preso avvio e che poi continuasse ad evolvere, seppure debolmente (*Figura 5*). Dal momento che il campione risultava fortemente sbilanciato nelle categorie che definivano la distanza temporale dal lutto, la sua tendenza in funzione dell'elaborazione del lutto è stata valutata solamente a livello descrittivo.

Figura 5. Sentimento di accettazione (media e 95%CI) nelle categorie che definiscono la distanza dal lutto al momento della compilazione del questionario.



Quasi la metà dei rispondenti (47.9%) passava tutto il giorno con il cane e un ulteriore 31% ci passava un cospicuo numero di ore, il 15.3% era solito passare dalle 3 alle 5 ore con il proprio cane e solo il 5% fino a 2 ore; dunque, nel campione era presente uno sbilanciamento a favore di coloro che erano soliti condividere la giornata con il proprio cane. A questo proposito, la *Figura 6* suggerisce che il livello di interazione quotidiano, quando prevedeva una quantità di tempo maggiore passata insieme al proprio cane, possa aver avuto un lieve effetto nel determinare una crescente, seppur sensibile, difficoltà di accettazione ($F_{[3;350]}=2.78$, $p=.041$; $f=.14$) e di adattamento ($F_{[3;349]}=4.11$, $p=.007$; $f=.19$), così come esiti leggermente peggiori nei sentimenti di perdita ($F_{[3;349]}=8.99$, $p<.001$; $f=.28$).

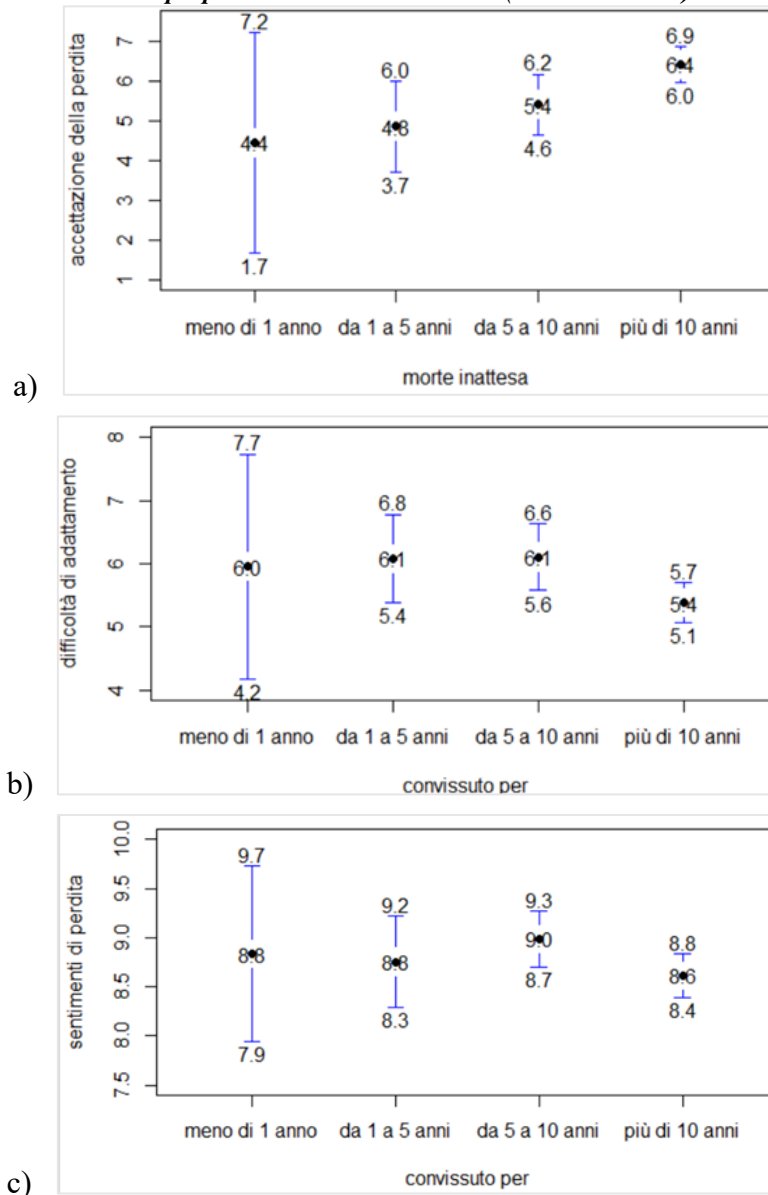
Figura 6. Sentimento di accettazione (a), difficoltà di adattamento (b), sentimenti di perdita (c) per quantità di tempo che i partecipanti erano soliti passare con i loro cani (media e 95%CI).



Dal momento che anche la durata della relazione potrebbe aver influenzato il vissuto emotivo dei partecipanti e il processo di elaborazione, è stato approfondito il legame tra questa variabile e alcune caratteristiche del lutto. Innanzitutto, si è visto che, per il 60% dei partecipanti la convivenza si è protratta per oltre 10 anni, con un ulteriore 25% che ha riferito una convivenza tra i 5 e i 10 anni, invece, per la restante minima parte del campione il tempo trascorso insieme al proprio cane è stato più breve, da 1 a 5 anni (13%) e meno di un anno (2.5%). Nonostante lo sbilanciamento, mettendo graficamente in relazione la durata della convivenza in funzione di alcune dimensioni negative del lutto e dell'accettazione (Figura 7), è emerso che a un aumento del numero di anni di convivenza corrisponde un progressivo e debole incremento nel sentimento di accettazione ($F_{[3;350]}=4.03$, $p=.008$; $f=.19$) e che, tuttavia, questa variabile non

determina né una diminuzione nell'entità dei sentimenti di perdita ($F_{[3;350]}=1.18$, $p=.319$; $f=.10$), né minori difficoltà ad adattarsi ($F_{[3;350]}=1.89$, $p=.131$; $f=.13$).

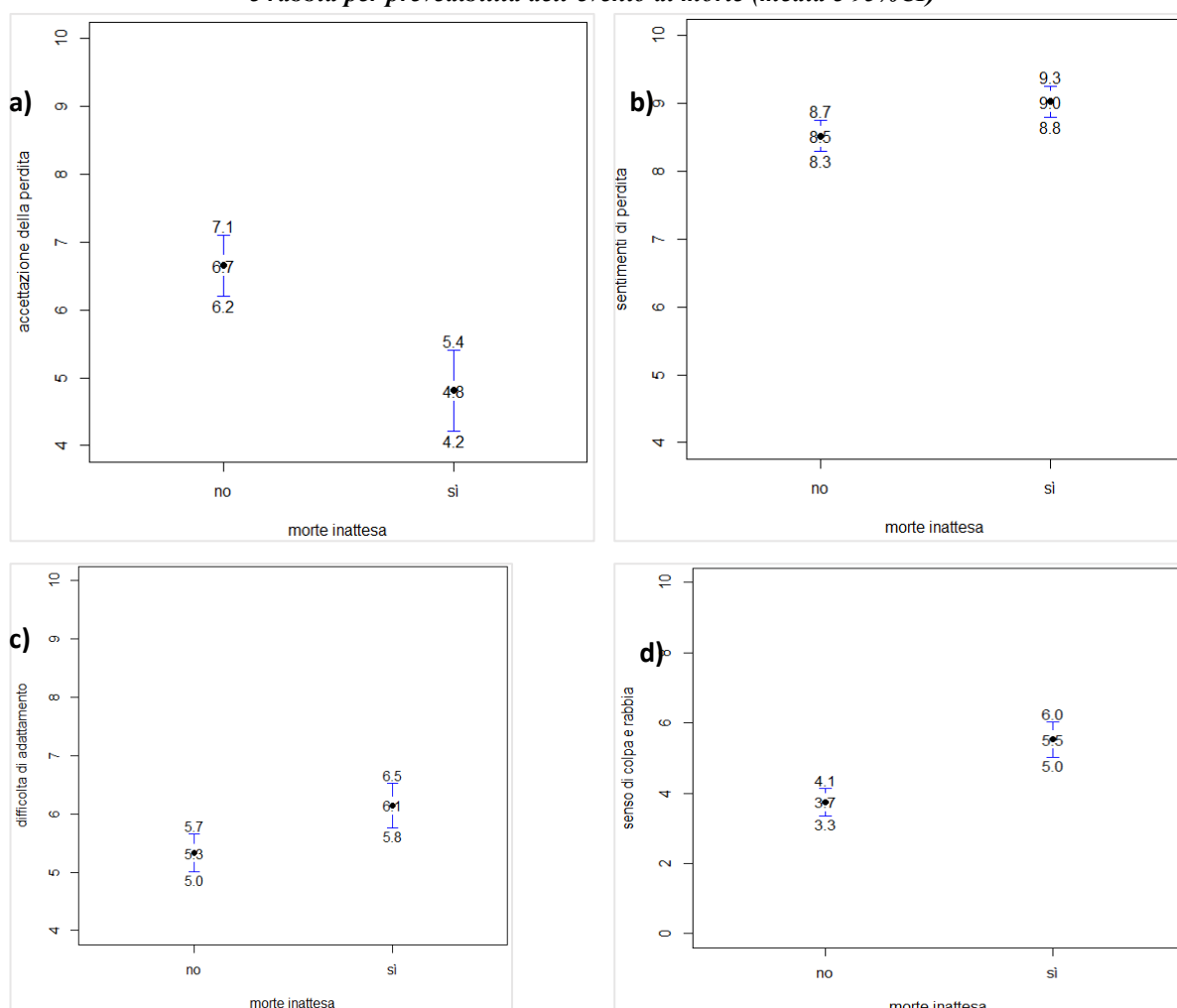
Figura 7. Sentimento di accettazione (a), difficoltà di adattamento (b), sentimenti di perdita (c) per tempo in cui cane e proprietario hanno convissuto (media e 95%CI)



Mentre per il 40% dei soggetti la morte del proprio cane è giunta inaspettatamente, il per il 60% dei soggetti l'evento è stato prevedibile, ciò si tradotto in un'elevazione media del sentimento di accettazione, della difficoltà di adattamento, dei sentimenti di perdita e di senso di colpa e rabbia diversa nei due gruppi (Figura 8). Coerentemente con quanto accade nel lutto umano, è stato rilevato che una morte prevedibile veniva accettata più facilmente ($F_{[1;351]}=24.49$, $p<.0001$; $R^2=.065$, $R^2_{adj}=.062$) e che una morte inattesa determinava un aggravamento, tanto

limitato quanto relativo (poiché in competizione con altre variabili potrebbe perdere il suo effetto) nei sentimenti di perdita ($F_{[1;351]}=8.93$, $p=0.003$; $R^2=.024$, $R^2_{adj}=.022$; 95%CI[0.173, 0.840]) e nella difficoltà di adattamento ($F_{[1;351]}=10.29$, $p=0.001$; $R^2=.028$, $R^2_{adj}=.025$; 95%CI[0.315, 1.314]); inoltre, l'imprevedibilità della morte determinava un incremento significativo nel senso di colpa e rabbia ($F_{[1;351]}=30.98$, $p<0.001$; $R^2=.081$, $R^2_{adj}=.028$; 95%CI[1.152, 2.411])

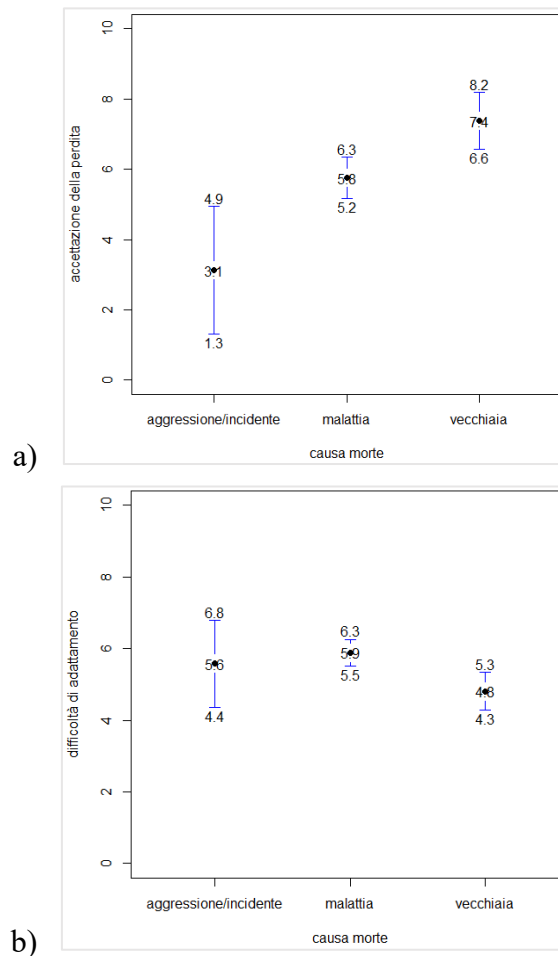
Figura 8. Sentimento di accettazione (a), difficoltà di adattamento (b), sentimenti di perdita (c), sensi di colpa e rabbia per prevedibilità dell'evento di morte (media e 95%CI)

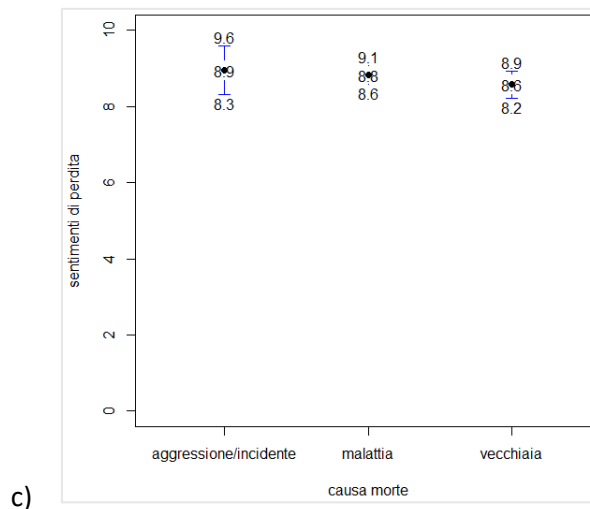


Un'altra variabile ritenuta rilevante era la causa della morte, che poteva tradursi in un evento più o meno prevedibile e più o meno traumatico. Nel campione relativo alla ricerca eventi scarsamente prevedibili o traumatici, come aggressioni (1.4%) o incidenti (6%), sono stati indicati in maniera decisamente circoscritta, eventi potenzialmente prevedibili ma anche potenzialmente traumatici associabili a malattie sono stati indicati nel 66.5% dei casi ed eventi

generalmente prevedibili e non traumatici, come la vecchiaia, sono stati indicati nel 26% dei casi. A causa del forte sbilanciamento tra i livelli è stato deciso di approfondire la sola rilevanza statistica della differenza tra le medie dei gruppi “malattia” e “vecchiaia”; a questo proposito, dalla *Figura 9* si può evincere che il livello di accettazione cresceva linearmente al crescere della prevedibilità e al ridursi della traumaticità dell’evento, chiamando probabilmente in causa fattori di anticipazione del lutto ($F_{[1;197]}=9$, $p=.003$, $R^2=.043$, $R^2_{adj}=0.038$; 95%CI[0.555, 2.684]), che la difficoltà di adattamento diventava meno rilevante nei casi in cui il cane era morto per vecchiaia e non per malattia ($F_{[1;197]}=10.05$, $p=.001$, $R^2=.048$, $R^2_{adj}=0.043$; 95%CI[5.190, 6.319]) e, infine, che non vi era alcuna differenza significativa tra l’entità dei sentimenti di perdita percepiti tra coloro che avevano dovuto affrontare la malattia e coloro che avevano accompagnato il cane fino alla vecchiaia ($F_{[1;197]}=1.6$, $p=.282$, $R^2=.003$, $R^2_{adj}=0$; 95%CI[-0.686, 0.201]).

Figura 9. Sentimento di accettazione (a), difficoltà di adattamento (b), sentimenti di perdita (c) in relazione alla causa della morte



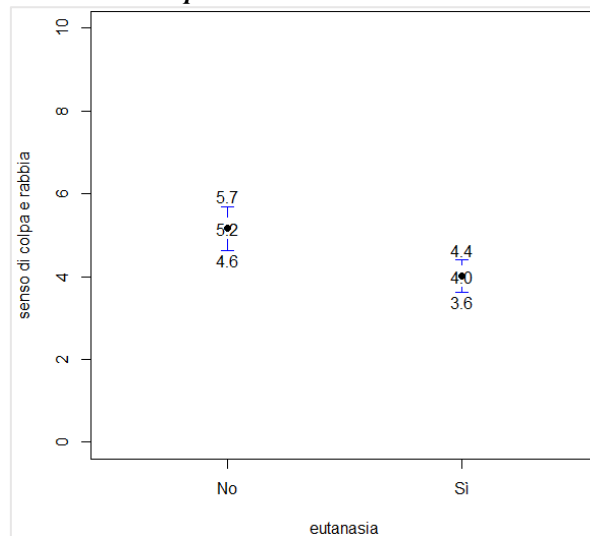


La pratica dell'eutanasia, che rappresenta un aspetto particolare caratterizzante il lutto umano per la morte di animali domestici, è stata scelta come opzione di fine vita dal 60% dei proprietari appartenenti al campione. Per lo più, sembra che l'eutanasia sia un evento previsto (*Tabella 8*), tipicamente, fatta eccezione per alcuni casi questa pratica viene programmata e discussa con il veterinario. Non sembrava aver avuto alcun tipo di relazione significativa né con i sentimenti di perdita ($F_{[1;350]}=0.13$, $p=.715$, $R^2=.003$, $R^2_{adj}=0$; 95% CI[-0.403, 0.275]), né con le difficoltà di adattamento ($F_{[1;350]}=1.4$, $p=.249$, $R^2=.003$, $R^2_{adj}=0$; 95 CI [-0.801, 0.209]); non sembrava influenzare il percorso di elaborazione del lutto ($F_{[1;278]}=0.90$, $p=.282$, $R^2=.003$, $R^2_{adj}=0$; 95% CI[-0.081, 1.429]), anche se, come osservabile dalle medie delle due condizioni nella *Figura 11*, sembrava avere un effetto negativo sul senso di colpa e rabbia, determinando una riduzione dell'intensità con cui venivano percepiti questi vissuti rispetto alla condizione in cui la morte avveniva naturalmente ($F_{[1;350]}=12.5$, $p<.001$, $R^2=.034$, $R^2_{adj}=.031$; 95% CI[-1.806, -0.515]).

Tabella 8: percentuale dei proprietari che sono ricorsi all'eutanasia tra coloro che non si aspettavano la morte del proprio cane e coloro che se l'aspettavano

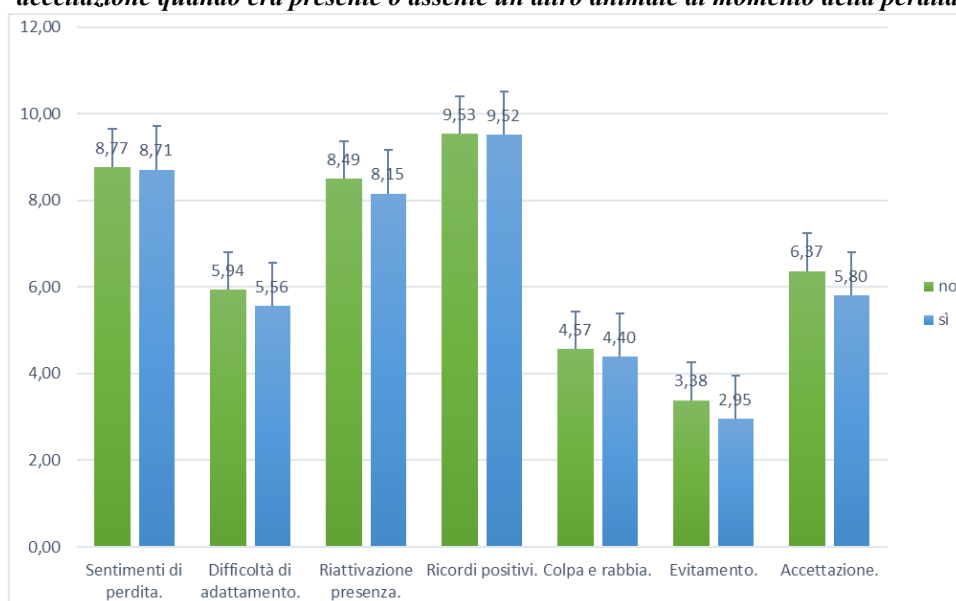
	Eutanasia: No	Eutanasia: Sì
Morte inattesa: No	28.3	71.7
Morte inattesa: Sì	57.1	42.9

Figura 10. Elevazione media di sensi di colpa e rabbia con relativi intervalli di confidenza in relazione alla pratica dell'eutanasia



Infine, confrontando le elevazioni medie di coloro che convivevano e coloro che non convivevano con un altro animale al momento della perdita, non sembrava emergere alcuna differenza statisticamente significativa, ciò risulta abbastanza evidente osservando la *Figura 11*. Nello specifico, l'evoluzione dei sentimenti di perdita ($F_{[1;349]}=0.10$, $p=.749$, $R^2=0$, $R^2_{adj}=0$; 95% CI[-0.456, 0.328]), delle difficoltà di adattamento ($F_{[1;349]}=1.54$, $p=.214$, $R^2=0$, $R^2_{adj}=0$; 95% CI[-0.959, 0.215]) e dei sentimenti di accettazione ($F_{[1;349]}=1.60$, $p=.206$, $R^2=0$, $R^2_{adj}=0$; 95% CI[-1.446, 0.312]) sembravano dover fare il loro corso, indipendentemente dalla presenza di un altro animale in casa.

Figura 11. Elevazione media con relativa deviazione standard delle dimensioni del lutto e del sentimento di accettazione quando era presente o assente un altro animale al momento della perdita

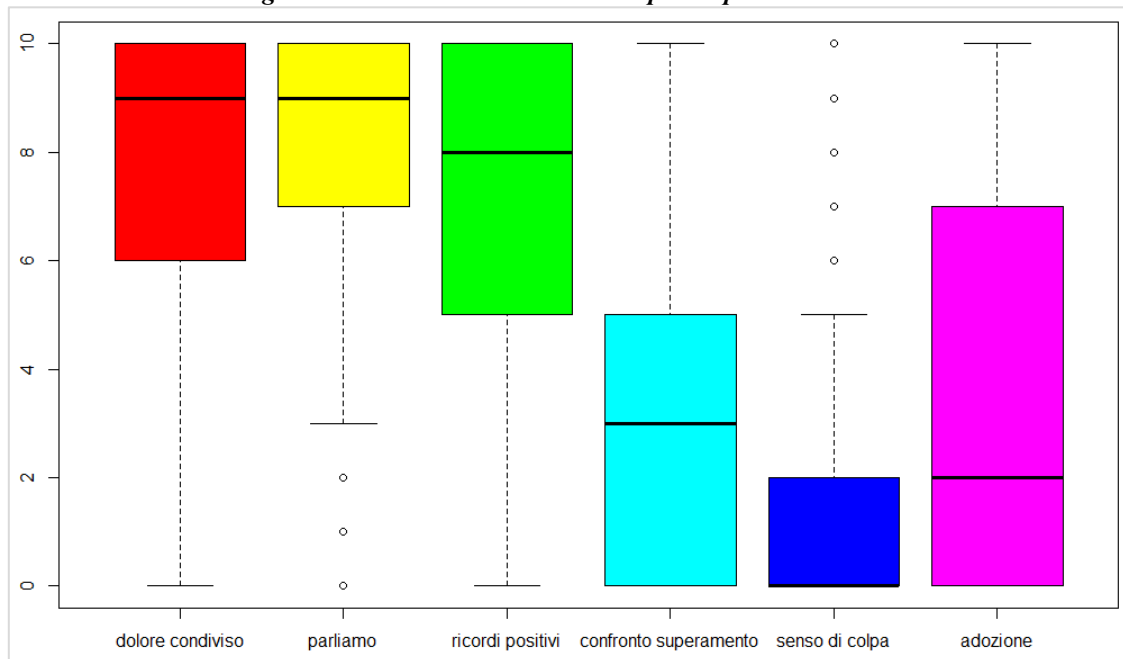


4.4.3 Analisi sul ruolo della condivisione nel vissuto del lutto

Rispetto al campione complessivo, 281 partecipanti, ovvero il 79,7% di coloro che hanno risposto al questionario, hanno dichiarato che al momento della morte del proprio cane convivevano con altre persone: 3 soggetti avevano altri inquilini, 212 soggetti vivevano con il proprio partner o famiglia acquisita e 66 soggetti con la famiglia di origine. Pertanto, abbiamo ritenuto opportuno indagare sia le opinioni di questo gruppo di soggetti a proposito del livello di condivisione con i conviventi, sia le loro impressioni circa il vissuto degli altri, cercando, inoltre, di rilevare eventuali correlazioni con le dimensioni del lutto e il sentimento di accettazione.

È stata rappresentata graficamente la distribuzione dei punteggi manifestati dai soggetti per ogni campo d'indagine (*Figura 12*); si è potuto osservare che, mentre i punteggi che riflettevano il livello di condivisione del dolore e la tendenza a parlare del cane deceduto erano piuttosto elevati e compatti attorno alla mediana, i punteggi che indicavano la tendenza a ricordare il pet con episodi buffi si distribuivano più variabilmente, sebbene anch'essi avessero una mediana decisamente alta. Al contrario, è stata rilevata una scarsa, seppure variabile, impressione di aver superato il lutto prima dei conviventi e un senso di colpa derivante dal confronto con i conviventi tendente a zero.

Figura 12. Condivisione del lutto nei partecipanti conviventi



Prendendo in considerazione i punteggi ottenuti dai rispondenti nei tre item che riflettevano diversi aspetti della condivisione è stato calcolato un punteggio medio di condivisione, di cui è

stata analizzata la distribuzione: la mediana (8.33), così come la media (pari a 7.53), della condivisione media rivelano una bona tendenza alla condivisione con i conviventi; inoltre, il 50% dei valori che occupano le posizioni centrali si distribuiscono in maniera alquanto compatta attorno alla mediana, con un range interquartilico che va da 6.33 a 9.33.

In conclusione, approfondendo il legame tra la propensione a condividere e le dimensioni del lutto e di accettazione, è emerso che una maggiore condivisione influenza positivamente la riattivazione della presenza e i ricordi positivi circa il cane deceduto e negativamente la tendenza all'evitamento, d'altra parte però sembra avere un ruolo anche nell'incrementare sensibilmente l'entità dei sentimenti di perdita (*Tabella 9*). Al contrario, il confronto tra la propria elaborazione del lutto e quella dei conviventi, che nel nostro campione sembra suscitare scarso senso di colpa, non ha alcun effetto sulle dimensioni positive e negative del lutto, né sul sentimento di accettazione (*Tabella 9*).

Tabella 9. Correlazioni (*r* di Pearson) tra le dimensioni del lutto, il senso di colpa derivante dal confronto con i conviventi e il livello medio di condivisione del lutto

	Senso di colpa - confronto	Condivisione
Perdita	-0.001	0.228*
Difficoltà adattamento	0.075	0.074
Riattivazione presenza	0.057	0.444**
Ricordi positivi	-0.026	0.392**
Colpa e rabbia	0.149	-0.104
Evitamento	0.107	-0.209*
Accettazione	0.143	0.153

*p-value corretti secondo il metodo di Holm: **:* $p - value \leq 0.01$; *: $p - value \leq 0.05$

4.4.4 Analisi qualitativa sul vissuto di lutto

All'analisi quantitativa è stata associata anche un'analisi qualitativa dell'esperienza di lutto, con l'obiettivo di comprendere se nelle parole utilizzate dai proprietari per descrivere sensazioni, pensieri o semplici episodi fossero rilevabili in qualche modo almeno alcuni degli aspetti salienti già approfonditi con il questionario oppure degli spunti riconducibili e paragonabili al percorso di lutto che sopraggiunge con la morte di altri umani significativi. Per fare questo è stato deciso di rilevare e rappresentare le parole più frequenti utilizzate dai partecipanti.

Visualizzandole (Figura 14), saltava all'occhio immediatamente l'avverbio "mai": questa parola potrebbe essere riconducibile all'idea secondo cui gli esseri umani, quando condividono

Anche la parola “vita” è stata utilizzata ripetutamente; ciò risulta logico se si pensa che generalmente i cani entrano a far parte a tutto tondo della vita emotiva e organizzativa delle persone. Ne consegue che, immancabilmente, la loro morte sancisce il principio di una vera e propria “perdita” – altra parola diffusamente utilizzata – che determina l’emergenza di vissuti specifici e che, come puntualizza la letteratura (vedi par. 3.2.1), è del tutto paragonabile a quella per la morte di una persona cara. Infatti, nella rosa dei termini più frequentemente utilizzate, anche se in maniera minore, comparivano anche “dolore” e “solo”, ovvero due parole eminentemente legate al lutto che possono esprimere sentimenti di tristezza, solitudine, malinconia e angoscia (vedi par. 2.7.2).

Concludendo, i termini “tempo” e “insieme” sono gli ultimi due evidenziati con più forza: probabilmente, a causa della brevità del ciclo vitale canino, il tempo diventa cruciale, è limitato e importante, pertanto, è fondamentale sfruttarlo a dovere per riuscire a creare un percorso di reciproca conoscenza e di crescita comune.

[illegible]

4.4.5 Il comportamento del cane coabitante

Dall'analisi fattoriale esplorativa è emerso che le migliori soluzioni erano quelle a sette e a otto fattori, ma come soluzione ottimale è stata scelta quella a sette fattori poiché in quella a otto, l'ottavo fattore era occupato da un solo item, che, ad ogni modo, si collocava adeguatamente nella soluzione alternativa a sette fattori (*Tabella 10*). È opportuno precisare che, comunque, molti item mantenevano saturazioni insoddisfacenti.

Tabella 10. Indicatori di fit

	Sette	Otto	Nove	dieci
BIC	-674.47	-669.27	-.642	-585.65
RMSR (target <.05)	.04	.04	.03	.03
RMSEA (target <.08 - .05)	.066	.058	.05	.047
TLI (target >.90 - .95)	.760	.815	.859	.879

È stata riassunta nella *Tabella 11* la soluzione a sette fattori con le relative saturazioni, in essa era possibile osservare che le dimensioni più rappresentative della perdita riguardavano l'ansia da separazione in F1 e la relazionalità specie specifica e interspecifica (F5), che erano distintamente delineate due dimensioni comunicative opposte (F6 e F3), una dimensione che esprimeva disagio in F2 e, infine, che comparivano due dimensioni (F4 e F7) le quali rimandavano rispettivamente a un senso di insicurezza nello stare fuori e a un senso di disagio nello stare in casa. Inoltre, si poteva notare che alcuni item non erano riusciti a rientrare nella matrice fattoriale, tra questi gli item “rifiutava cibo” e “non voleva uscire”, molto probabilmente perché rappresentavano peculiarità comportamentali non collegabili alle altre modalità, e l'item “non voleva sporcare in casa”, perché evidentemente associato a una manifestazione comportamentale prossima allo zero, quindi, peculiare e non generalizzabile.

Tabella 11. Soluzione fattoriale con relative saturazioni

	F1	F5	F2	F4	F6	F7	F3
	Stammi vicino	Relazioni	cuccia	Stiamo a casa	Silenzio	Stiamo fuori	Comunic a di più
Più appiccicoso	1.07						
Più coccole	.81						
Rifiuta stare da solo	.74						
Più aggressivo verso altri cani		1.01					

Evita di più altri cani	-0.64
Più aggressivo verso le persone	.46
Più contatto con altri cani	.32
<i>*Più pauroso verso le persone</i>	
<i>*Mangia più rapidamente</i>	
<i>*Dorme meno</i>	
Ha cambiato cuccia	1.04
Ha evitato la cuccia del morto	.74
Ha smesso di uscire	.99
Vuole rientrare subito a casa	.53
Ha sporcato in casa	.28
Dorme di più	.27
<i>*Dorme nella cuccia del morto</i>	
Ha smesso di abbaiare	.86
Ha smesso di piangere	.70
Mangia più lentamente	.29
Si nasconde	.26
Vuole uscire di più	.86
Non vuole rientrare a casa	.491
<i>*Stava vicino al compagno</i>	
<i>*Mangia di più</i>	
Piange di più	.93
Abbaia di più	.43
<i>*Evita il compagno</i>	

**non sono visualizzati i valori <.300*

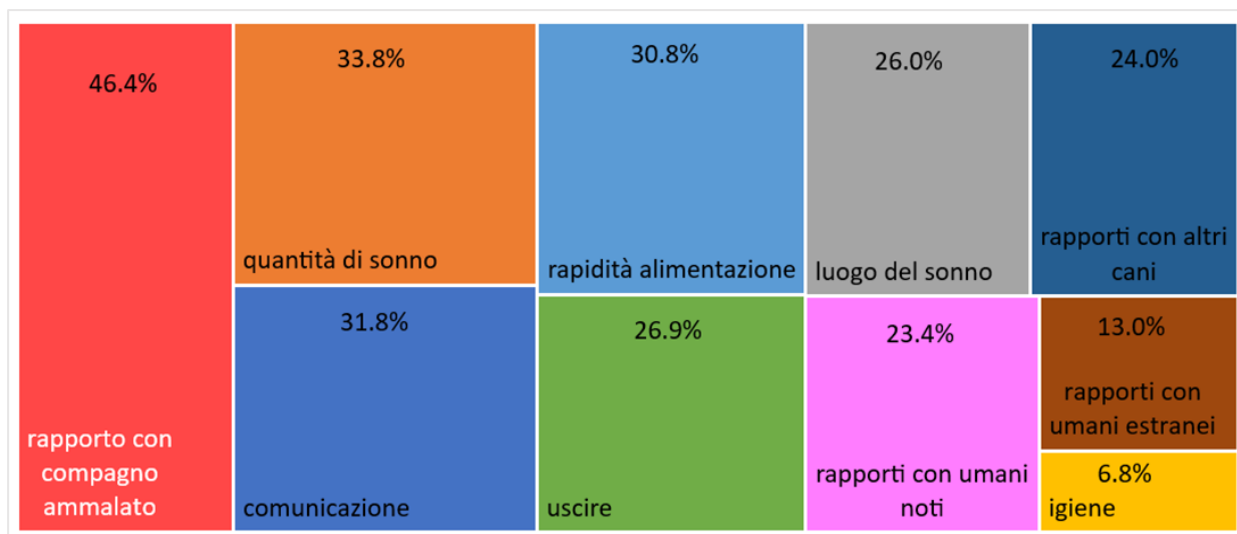
Visualizzando la matrice di correlazioni tra i fattori nella *Tabella 12*, è stato possibile rilevare solo interazioni deboli, fatta eccezione per F1 con F4, a sua volta legata a F6 e F5 con F7. Dunque, nello specifico, emergono delle modeste relazioni positive tra le dimensioni che raggruppano alterazioni comportamentali riconducibili all'ansia, all'insicurezza e al timore.

Tabella 12. Correlazioni (r di Pearson) tra i sette fattori

	F5 relazioni	F2 cuccia	F4 stiamo a casa	F6 silenzio	F7 stiamo fuori	F3 comunica di più
F1 stammi vicino	.33	.28	.43	.30	.28	.16
F5 relazioni		.33	.32	.35	.54	.32
F2 cuccia			.15	.29	.25	.32
F4 stiamo a casa				.43	.35	.07
F6 silenzio					.33	.14
F7 stiamo fuori						.24

Osservando le percentuali relative ai cambiamenti comportamentali nelle quattro settimane successive alla morte del cane, i proprietari hanno principalmente rilevato nel conspecifico coabitante cambiamenti comportamentali nei confronti del compagno ammalato e poi deceduto, alterazioni nella quantità del tempo speso a dormire, modificazioni nelle modalità comunicative e nella sfera alimentare. Altri cambiamenti riportati riguardano il comportamento durante le uscite, il luogo di riposo, il modo di rapportarsi con gli altri cani e con gli umani noti; solo in minima parte sono state citate alterazioni nelle interazioni con gli umani estranei e nella sfera igienica (*Tabella 13*).

Tabella 13. Percentuali sul totale delle macrocategorie relative ai cambiamenti comportamentali



Tra le alterazioni rilevate con maggior frequenza è stato osservato che: tra i proprietari che avevano sottolineato un cambiamento comportamentale verso il compagno ammalato, il 65.4%

ha indicato un incremento della tendenza ad aumentare la vicinanza; secondo il 66.1% dei proprietari le alterazioni del sonno riflettevano un aumento nel tempo speso a dormire; il 40% dei cani che hanno cambiato dei particolari nella modalità comunicativa piangevano/uggiolavano di più, il 19.2% piangeva/uggiolava di meno, un altro 19.2% abbaia di più e il restante 21% abbaia di meno; per quanto riguarda la rapidità nell'assunzione di cibo i proprietari hanno riportato in maniera equa sia un aumento (50%) che una diminuzione (50%) della velocità. In merito ad altri cambiamenti comportamentali meno frequenti, è emerso che la maggior parte dei cani che avevano manifestato alterazioni in relazione al momento delle passeggiate non volevano uscire, che nella relazione con gli umani manifestavano più richieste di vicinanza e affetto e che nella relazione con gli altri cani erano più timorosi. Si rimanda all'Allegato III dell'appendice per consultare la tabella completa delle percentuali dei cambiamenti comportamenti calcolate sul totale dei rispondenti e sull'insieme di coloro che avevano dichiarato come presente l'alterazione.

In generale, analizzando la frequenza con cui i proprietari hanno osservato questi comportamenti anomali e fatta eccezione per alcuni casi, che comprendono il comportamento verso il compagno ammalato, la velocità di consumo del cibo e l'aumento nelle richieste affettive, tutte le alterazioni che sono state rilevate con una frequenza decisamente bassa, che va da “mai” ad appena “talvolta”.

Sommando le singole alterazioni comportamentali, è stato ottenuto un punteggio complessivo totale per ogni cane, così che ad un punteggio più elevato corrispondesse una maggior quota di percezioni di cambiamenti. Questo punteggio è stato correlato con le dimensioni del lutto: sono emerse deboli interazioni positive con i sentimenti di perdita, con la difficoltà di adattamento e con il senso di colpa e rabbia. Rimane suggestivo il fatto che a essere correlate con le alterazioni comportamentali siano due dimensioni di difficoltà elaborativa, ma l'effetto è davvero debole.

Tabella 14. Correlazioni (*r* di Pearson) tra le dimensioni del lutto e il totale delle modificazioni comportamentali dei cani

	Modificazioni comportamentali
Perdita	0.1665*
Difficoltà di adattamento	0.2040*
Ricordi positivi	0.0480
Riattivazione presenza	0.0517
Colpa_rabbia	0.1980*
Evitamento	-0.0417

*p-value corretti secondo il metodo di Holm: **: $p - value \leq 0.01$; *: $p - value \leq 0.05$*

4.5 Discussione

Il duplice scopo di questa ricerca, che prevede l'indagine dei pensieri, delle emozioni e dei comportamenti dell'essere umano nei 12 mesi che seguono la morte di un cane significativo congiuntamente all'approfondimento, tramite le osservazioni del proprietario, delle reazioni comportamentali dei conspecifici coabitanti, è stato perseguito costruendo ad hoc un questionario, somministrato in ultima analisi a 353 adulti.

Le informazioni disponibili in letteratura suggeriscono che quando le persone incorrono nella morte del proprio cane rischiano di sviluppare forti reazioni di dolore, associate a una serie di sentimenti che includono, ad esempio, tristezza, colpa, rabbia e/o solitudine e che tipicamente caratterizzano il lutto per la morte di altri esseri umani (Gerwolls et al., 1994; Uccheddu et al., 2019). A questo proposito, i risultati della ricerca hanno confermato la presenza di manifestazioni attribuibili a sentimenti di perdita, come tristezza, turbamento, pianto, pensieri ricorrenti e solitudine percepita, e manifestazioni che rivelano una discreta difficoltà di adattamento. Ciò risulta immediatamente comprensibile se si considera che spesso le persone costruiscono delle connessioni emotive profonde con i loro cani, tanto da considerarli spesso membri della famiglia (Pirrone et al., 2015; Uccheddu et al., 2019). Tuttavia, a riconferma del fatto che il lutto per la morte del proprio cane, così come quello per la morte di persone significative, si configura come un percorso ambivalente che si alterna tra stati positivi e negativi (Bonanno et al., 2004), è chiaramente individuabile tra i partecipanti alla ricerca anche l'intervento delle dimensioni positive del lutto, che implicano sentimenti di gratitudine, ricordi positivi e la tendenza a richiamare i caratteri positivi della relazione. Ciò, inoltre, è coerente con un'altra caratteristica tipica del lutto, ossia la tendenza a non recidere il legame con chi è deceduto, mantenendo vivo il ricordo della relazione (Bonanno et al., 2004; Silverman et al., 1992). Sono minoritarie, invece, le dimensioni indicative di possibili difficoltà nell'elaborazione, soprattutto sentimenti di colpa e rabbia e le strategie di evitamento del ricordo.

Il cordoglio, come sottolineano Onofri e colleghi (2015), si esprime anche attraverso manifestazioni somatiche e, infatti, buona parte del campione ha sperimentato sintomi fisici riconducibili a vissuti di lutto, nonché espressioni tipicamente legate all'angoscia (vuoto allo stomaco, oppressione toracica, difficoltà respiratorie), alla depressione (astenia e debolezza, alterazione del sonno e dell'appetito) e al trauma (derealizzazione). Inoltre, è emerso che chi sperimenta un numero maggiore di manifestazioni somatiche è soggetto anche a sentimenti di

perdita, di colpa e rabbia più intensi, si adatta più difficilmente e percepisce di essere più indietro rispetto all'elaborazione del lutto.

Anche se le fasi iniziali del lutto si distinguono per essere quelle più difficili, poiché caratterizzate da più intensi e frequenti sentimenti di angoscia e disperazione, il tempo solitamente contribuisce ad attenuare e a rendere via via più sporadici questi vissuti (Shear et al., 2005); infatti, l'elaborazione del lutto di solito procede spontaneamente verso la risoluzione entro un anno dall'evento (Jordan et al., 2003; Schulz et al., 2008) e si ipotizza che anche quando la perdita coinvolge un cane il lutto segua gli stessi esiti, in quanto fisiologico. Tuttavia, in questa ricerca non è stato possibile approfondire progressivamente il percorso di elaborazione del lutto fino a un anno dall'evento, ma solo valutarlo nei gruppi contraddistinti da una differente distanza temporale dal decesso al momento della compilazione; infatti, per indagare meglio questo aspetto potrebbe essere interessante e più funzionale seguire l'evoluzione del processo elaborativo sviluppando un disegno sperimentale a misure ripetute.

Nel definire il quadro complessivo dell'esperienza di lutto intervengono molteplici variabili. Ad esempio, le circostanze che definiscono l'evento luttuoso possono agire negativamente sull'andamento e sulla risoluzione del lutto (Clements et al., 2004) e, a questo proposito, è stato rilevato che l'imprevedibilità della morte si associa a livelli più elevati di colpa e rabbia, a un minore senso di accettazione, oltre che, seppure sensibilmente, a peggiori esiti nei sentimenti di perdita e nella difficoltà di adattamento; allo stesso modo, anche la traumaticità della situazione può esercitare un condizionamento sul vissuto complessivo e, proprio per questo motivo, la morte di un cane più anziano sembra rendere più agevole il processo di accettazione e di adattamento, rispetto al caso in cui il decesso sopraggiunga a seguito di una malattia. Infine, coerentemente con alcune evidenze disponibili (Bussolari et al., 2018), la pratica dell'eutanasia potrebbe essere percepita dai proprietari come un atto di amore e, pertanto, non sembra agire negativamente sul vissuto, riducendo addirittura l'entità del senso di colpa e rabbia.

Anche la relazione con il cane deceduto potrebbe essere predittiva della gravosità con cui verrà percepita la perdita (Goss et al., 2015), in quest'ottica è stato esplorato il ruolo di due variabili: la durata della relazione e la quantità di tempo speso quotidianamente nella relazione. Si osserva che, apparentemente, mentre una relazione più lunga, che potenzialmente si associa a decessi in età più avanzata e quindi alla sensazione di aver vissuto a pieno la relazione, condiziona più positivamente l'evoluzione dell'accettazione, questo non accade per l'aumentare del tempo

quotidiano speso nella relazione, che si associa, invece, a un peggioramento nella propensione elaborativa dell'evento.

Considerando le possibili variabili intervenienti, è opportuno dare rilievo al fatto che i cani vivono vite molto più brevi degli umani, di conseguenza è probabile incorrere in perdite multiple e, dunque, in ripetute esperienze dolorose, le quali potrebbero sopraffare le normali capacità di coping (Thomas et al., 2007). Pertanto, si è cercato di approfondire il ruolo dell'esperienza pregressa, confrontando il cordoglio di coloro che hanno una lunga esperienza di cani alle spalle e, dunque, altre potenziali perdite, con il cordoglio delle persone alla prima esperienza, isolando, inoltre, coloro che godono di un'esperienza di tipo professionale e formativo. Non facendo parte dei propositi originali della ricerca, questo aspetto non è stato analizzato nel profondo, ma uno sguardo superficiale suggerisce che, mentre l'esperienza personale non determina differenze nel vissuto e nell'elaborazione del lutto, avere una preparazione pratica e teorica rappresenta una discriminante per accettare più facilmente la morte del proprio cane e per vivere l'evento in maniera meno gravosa (Per ulteriori dettagli si rimanda all'allegato IV). Un'analisi ulteriore potrebbe contribuire a chiarire quali aspetti avvantaggiano l'evoluzione del lutto e indirizzare i professionisti del settore per fornire un aiuto concreto alle persone in lutto.

Poiché la gran parte del campione è composto da proprietari che al momento della perdita avevano più di un cane, ci si è chiesti se godere della presenza e del supporto emotivo di un altro cane convivente potesse mitigare l'impatto dell'evento e facilitarne l'elaborazione; è emerso che la presenza di un altro cane convivente non attutisce il vissuto del proprietario né agisce sul superamento della perdita. Tuttavia, appare necessario osservare un altro aspetto: frequentemente i cani sono inseriti in contesti abitativi costituiti da più persone, a ciò consegue che la morte di un cane membro della famiglia rappresenta una perdita per tutti i componenti umani e che ognuno tende ad esperire soggettivamente il proprio lutto. Dalla ricerca è emerso che in questi casi le persone hanno una buona tendenza alla condivisione e che condividere la propria esperienza con altri potenzialmente capaci di comprendere e accogliere il reciproco vissuto, anche se non mitiga l'entità della sofferenza dovuta all'evento, amplifica l'emergere delle dimensioni positive del lutto. Dalla letteratura è noto che uno scarso supporto sociale e la sensazione che la propria sofferenza sia scarsamente compresa si traducono in esiti peggiori (Packman et al., 2011; Wong et al., 2017) e che spesso il lutto per la morte degli animali è delegittimizzato a livello sociale (Doka, 2008), pertanto, la condivisione nel contesto familiare

potrebbe attutire questo effetto. Tuttavia, sarebbe opportuno cercare di approfondire quale sia il reale impatto della componente sociale al di fuori del contesto abitativo e magari confrontare situazioni in cui la persona si sente accolta e compresa nel proprio nucleo familiare, ma non nel contesto sociale più ampio.

Preso atto della diffusa presenza dei cani nelle famiglie e considerando che all'interno dello stesso nucleo spesso possono essere presenti due o più cani, l'ultima parte della ricerca si è concentrata sul versante canino, proprio perché anche per i membri non umani della famiglia la morte di un conspecifico potrebbe costituire un evento straordinario.

Complessivamente nei cani è stato possibile rilevare alcuni pattern di alterazioni comportamentali suddivisibili in sette dimensioni: richiesta di affetto e vicinanza, atteggiamento verso persone e cani estranei, cambio cuccia, richiesta di uscire, richiesta di stare a casa, riduzione delle modalità comunicative, aumento delle modalità comunicative. Valutando il legame tra le dimensioni comportamentali si nota che manifestazioni che riflettono maggiori richieste di attenzione e vicinanza sono associabili a quelle che indicano la necessità di non uscire, ciò denota possibile insicurezza e necessità di conforto. Inoltre, la ricerca di tranquillità, espressa con la richiesta di stare a casa, si associa anche a pattern che suggeriscono un atteggiamento sommessso e possibilmente pauroso da parte del cane. Infine, sono presenti cani che rivelano un certo disagio legato alla casa, manifestando espressamente la necessità di uscire e stare fuori, questa tendenza è legata ad alterazioni nelle modalità di interazioni con gli altri cani e umani, suggerendo, ancora una volta, la possibilità che il cane si senta insicuro.

Dalle risposte del questionario è possibile apprendere che i proprietari hanno rilevato alterazioni comportamentali nei confronti del conspecifico ammalato e, dal momento che alcune osservazioni etologiche su canidi selvatici evidenziano una riduzione del comportamento di gioco e dell'irruenza nei confronti di conspecifici morenti (Appleby et al., 2013), si ipotizza che per comprendere e interpretare meglio il significato di quanto riportato dai proprietari sarebbe opportuno investigare la presenza di altri comportamenti associati all'aumento della vicinanza. Appare interessante, però, che nel periodo immediatamente successivo alla morte, tra i cani che hanno manifestato un cambiamento nella preferenza del luogo di riposo, una buona parte di essi ha scelto la cuccia del compagno morto, suggerendo ancora una volta un atteggiamento proteso ad aumentare la vicinanza.

Oltre a quanto già citato e coerentemente con le evidenze di studi precedenti alla ricerca (Walker et al., 2016; Uccheddu et al., 2022), le alterazioni principalmente rilevate nelle 4

settimane successive al decesso implicano un aumento nella quantità di tempo spesa a dormire, un aumento del tempo impiegato per alimentarsi e una riduzione della quantità di cibo richiesta, oltre che cambiamenti nelle modalità comunicative. Inoltre, sono stati individuati, anche se in maniera meno diffusa, un aumento delle richieste d'affetto verso gli umani noti, generiche alterazioni circa il modo di rapportarsi con umani e cani estranei e variazioni nel comportamento durante le passeggiate.

Poiché la ripetitività con cui i proprietari hanno percepito le alterazioni comportamentali dei cani risulta discretamente bassa e poiché si ritiene che le modalità d'indagine della presente ricerca non siano sufficientemente informative, sarebbe opportuno proseguire con ulteriori approfondimenti contraddistinti da un maggior controllo delle variabili.

Si propongono, in conclusione, alcuni spunti di riflessione sul possibile significato delle alterazioni comportamentali. Innanzitutto, la tendenza potrebbe essere quella di spiegare le alterazioni come il risultato della rottura di un legame di attaccamento e del disagio che ne consegue, tuttavia, è bene ricordare che la natura del legame che unisce i cani domestici che coabitano non è ancora ben compresa e si ritiene che l'attaccamento che li caratterizza sia qualitativamente diverso da quello che lega persone e cani (Mariti et al., 2014; Mariti et al., 2017). Infatti, in virtù del particolare legame che tiene insieme umani e cani, è probabile che il turbamento emotivo a cui è soggetto il proprietario in lutto potrebbe influenzare lo stato emotivo del cane e, dunque, i suoi comportamenti (Katayama et al., 2019); infatti, in maniera concorde a evidenze pregresse (Uccheddu et al., 2022), dall'analisi dei dati si evince la presenza di deboli interazioni positive tra l'entità dei mutamenti comportamentali dei cani e i sentimenti di perdita, la difficoltà di adattamento e il senso di colpa e rabbia degli umani.

Un ultimo aspetto che potrebbe essere appropriato approfondire è il ruolo della routine, perché variazioni che coinvolgono la quotidianità, sebbene per proprietario non siano manifeste o siano trascurabili, potrebbero violare le aspettative del cane e la sua capacità di anticipare gli eventi, inducendo ansia o frustrazione e, di conseguenza, alterazioni nei comportamentali (Christley et al., 2020). A questo proposito, però, è doveroso sottolineare che l'esplorazione di questa variabile potrebbe risultare particolarmente complessa, ma che una somministrazione più tempestiva di misure adeguate potrebbe facilitare il recupero dei ricordi relativi alle circostanze dopo la morte dell'altro cane.

BIBLIOGRAFIA

- Adams, C.L., Bonnett B.N. & Meek, A.H. (1999). Owner response to companion animal death: Development of a theory and practical implications. *Canadian Veterinary Journal*, 40(1), 33–39. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9919365>
- Ainsworth M.D.S. (1969). Object relations, dependency and attachment: A theoretical review of the infant-mother relationship. *Child Development*, 40, 969-1025. <https://doi.org/10.2307/1127008>
- Ainsworth M.D.S., Blehar M.C., Waters E. & Wall S. (1978). Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation. *Hillsdale, NJ: Erlbaum*.
- Albuquerque, N., Guo, K., Wilkinson, A., Savalli, C., Otta, E. & Mills, D. (2016). Dogs recognize dog and human emotions. *Biology letters*, 12(1), 20150883. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2015.0883>
- Albuquerque, N., Mills, D.S., Guo, K., Wilkinson, A. & Resende, B. (2022). Dogs can infer implicit information from human emotional expressions. *Animal cognition*, 25(2), 231-240. <https://doi.org/10.1007/s10071-021-01544-x>
- Allen, K., Blascovich, J. & Mendes, W. B. (2002). Cardiovascular reactivity and the presence of pets, friends, and spouses: The truth about cats and dogs. *Psychosomatic medicine*, 64(5), 727-739.
- Allen, K., Shykoff, B.E., & Izzo Jr, J. L. (2001). Pet ownership, but not ACE inhibitor therapy, blunts home blood pressure responses to mental stress. *Hypertension*, 38(4), 815-820. <https://doi.org/10.1161/hyp.38.4.815>
- Alley, T. R. (1980). Infantile colouration as an elicitor of caretaking behaviour in Old World primates. *Primates*, 21(3), 416-429. <https://doi.org/10.1007/BF02390470>

- American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5. Washington, DC: American Psychiatric Publishing, 2013.
- Amico, J. A., Miedlar, J. A., Cai, H. M., & Vollmer, R. R. (2008). Oxytocin knockout mice: a model for studying stress-related and ingestive behaviours. *Progress in brain research*, 170, 53-64. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(08\)00405-6](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(08)00405-6)
- Amico, J.A., Mantella, R.C. & Vollmer, R.R. & Li, X. (2004). Anxiety and stress responses in female oxytocin deficient mice. *Journal of neuroendocrinology*, 16(4), 319-324. <https://doi.org/10.1111/j.0953-8194.2004.01161.x>
- Anacker, A. & Beery, A. (2013). Life in groups: the roles of oxytocin in mammalian sociality. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 7, 185. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2013.00185>
- Anderson, J. R. (2016). Comparative thanatology. *Current Biology*, 26(13), R553-R556. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2015.11.010>
- Anderson, J. R. (2017). Comparative evolutionary thanatology of grief, with special reference to nonhuman primates. *Japanese Review of Cultural Anthropology*, 18(1), 173-189. https://doi.org/10.14890/jrca.18.1_173
- Anderson, J. R. (2018). Chimpanzees and death. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 373(1754), 20170257. <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0257>
- Anderson, J. R. (2020) Responses to death and dying: Primates and other mammals. *Primates* 61, 1-7 <https://doi.org/10.1007/s10329-019-00786-1>
- Anderson, J. R., Gillies, A., & Lock, L. C. (2010). Pan thanatology. *Current Biology*, 20(8), R349-R351. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2010.02.010>

- Appleby, R., Smith, B. & Jones, D. (2013). Observations of a free-ranging adult female dingo (*Canis dingo*) and littermates' responses to the death of a pup. *Behav. Processes* 96, 42–46. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2013.02.016>
- Archer, J. & Winchester, G. (1994) Bereavement following death of a pet. *Br. J. Psychol.* 85, 259–271. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1994.tb02522.x>
- Archer, J. (1997). Why do people love their pets? *Evolution and Human behavior*, 18(4), 237–259. [https://doi.org/10.1016/S0162-3095\(99\)80001-4](https://doi.org/10.1016/S0162-3095(99)80001-4)
- Askew H.R. (1996). Treatments of Behaviour Problems in Dog and Cat. A Guide for the Small Animal Veterinarian, *Blackwell Science: Oxford*.
- Astuti, R., & Harris, P. L. (2008). Understanding mortality and the life of the ancestors in rural Madagascar. *Cognitive science*, 32(4), 713-740. <https://doi.org/10.1080/03640210802066907>
- Bakermans-Kranenburg, M.J. & Van IJzendoorn, M. H. (2007). Research review: Genetic vulnerability or differential susceptibility in child development: The case of attachment. *Journal of child psychology and psychiatry*, 48(12), 1160-1173. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01801.x>
- Bals, J. D., & Wagner, C. M. (2012). Behavioral responses of sea lamprey (*Petromyzon marinus*) to a putative alarm cue derived from conspecific and heterospecific sources. *Behaviour*, 149(9), 901-923. <https://doi.org/10.1163/1568539X-00003009>
- Bao, K. J. & Schreer, G. (2016). Pets and happiness: Examining the association between pet ownership and wellbeing. *Anthrozoös*, 29(2), 283-296. <https://doi.org/10.1080/08927936.2016.1152721>
- Barker, S. B., Knisely, J. S., McCain, N. L., & Best, A. M. (2005). Measuring stress and immune response in healthcare professionals following interaction with a therapy dog:

- A pilot study. *Psychological reports*, 96(3), 713-729.
<https://doi.org/10.2466%2Fpr0.96.3.713-729>
- Barker, S.B. & Wolen, A. R. (2008). The benefits of human–companion animal interaction: A review. *Journal of veterinary medical education*, 35(4), 487-495.
<https://doi.org/10.3138/jvme.35.4.487>
- Barrera, G., Dzik, V., Cavalli, C. & Bentosela, M. (2018). Effect of intranasal oxytocin administration on human-directed social behaviors in shelter and pet dogs. *Frontiers in psychology*, 2227. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02227>
- Bartz, J. A., Zaki, J., Bolger, N. & Ochsner, K. N. (2011). Social effects of oxytocin in humans: context and person matter. *Trends in cognitive sciences*, 15(7), 301-309.
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.05.002>
- Bearzi, G., Eddy, L., Piwet, S., Reggente, M. A., & Cozzi, B. (2017). Cetacean behavior toward the dead and dying. *Encyclopedia of animal cognition and behavior*, 1-30.
- Beaver, B.V.G. (2009). *Canine Behavior: Insights and Answers*, second ed. *Saunders Elsevier*, St. Louis, MO, pp. 133-192.
- Beck, A.M. & Katcher, A.H. (1996). *Between Pets and People: The Importance of Animal Companionship*. West Lafayette, IN: *Purdue University Press*
- Beck, L., & Madresh, E. A. (2008). Romantic partners and four-legged friends: An extension of attachment theory to relationships with pets. *Anthrozoös*, 21(1), 43-56.
<https://doi.org/10.2752/089279308X274056>
- Behler A.M.C., Green J.D. & Joy-Gaba J. (2020). “We Lost a Member of the Family”: Predictors of the Grief Experience Surrounding the Loss of a Pet. *Human-Animal Interaction Bulletin*, Vol. 8, No. 3, 54-70

- Bekoff, M. (1974). Social play in coyotes, wolves, and dogs. *BioScience* 24, 225-230.
<https://doi.org/10.2307/1296803>
- Bekoff, M. (2007). The Emotional Lives of Animals: A Leading Scientist Explores Animal Joy, Sorrow, and Empathy-and Why They Matter. *New World Library*
- Bercovich, F.B. (1995). Female cooperation, consortship maintenance, and male mating success in savanna baboons. *Animal Behaviour*, 50(1), 137-149.
<https://doi.org/10.1006/anbe.1995.0227>
- Bercovitch, F. B. (2020). A comparative perspective on the evolution of mammalian reactions to dead conspecifics. *Primates*, 61(1), 21-28. <https://doi.org/10.1007/s10329-019-00722-3>
- Bercovitch, F. B., & Berry, P. S. (2010). Ecological determinants of herd size in the Thornicroft's giraffe of Zambia. *African Journal of Ecology*, 48(4), 962-971.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2028.2009.01198.x>
- Bercovitch, F.B. (2012) Giraffe cow reaction to the death of her newborn calf. *African Journal of Ecology*. <https://doi.org/10.1111/aje.12016>
- Biro, D., Humle, T., Koops, K., Sousa, C., Hayashi, M., & Matsuzawa, T. (2010). Chimpanzee mothers at Bossou, Guinea carry the mummified remains of their dead infants. *Current Biology*, 20(8), R351-R352. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2010.02.031>
- Boelen, P. (2010). Intolerance of uncertainty and emotional distress following the death of a loved one. *Anxiety, Stress, & Coping*, 23(4), 471-478.
<https://doi.org/10.1080/10615800903494135>
- Boelen, P. A. (2011). Personal goals and prolonged grief disorder symptoms. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 18(6), 439-444. <https://doi.org/10.1002/cpp.731>

- Boelen, P. A. (2012). A prospective examination of the association between the centrality of a loss and post-loss psychopathology. *Journal of affective disorders*, 137(1-3), 117-124. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.12.004>
- Boelen, P. A., & Lensvelt-Mulders, G. J. (2005). Psychometric properties of the grief cognitions questionnaire (GCQ). *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 27(4), 291-303. <https://doi.org/10.1007/s10862-005-2409-5>
- Boelen, P.A., Keijsers, L., & van den Hout, M. A. (2012). The role of self-concept clarity in prolonged grief disorder. *The Journal of nervous and mental disease*, 200(1), 56-62.
- Boerner, K., & Schulz, R. (2009). Caregiving, bereavement and complicated grief. *Bereavement Care*, 28(3), 10-13. <https://doi.org/10.1080/02682620903355382>
- Boerner, K., Wortman, C. B., & Bonanno, G. A. (2005). Resilient or at risk? A 4-year study of older adults who initially showed high or low distress following conjugal loss. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 60(2), P67-P73. <https://doi.org/10.1093/geronb/60.2.P67>
- Bonanno, G. A., Papa, A., Lalande, K., Zhang, N., & Noll, J. G. (2005). Grief processing and deliberate grief avoidance: a prospective comparison of bereaved spouses and parents in the United States and the People's Republic of China. *Journal of consulting and clinical psychology*, 73(1), 86. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-006X.73.1.86>
- Bonanno, G. A., Wortman, C. B., & Nesse, R. M. (2004). Prospective patterns of resilience and maladjustment during widowhood. *Psychology and aging*, 19(2), 260. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0882-7974.19.2.260>
- Bowlby, J. (1969). Attachment and loss: 1. Attachment. New York: Basic Books. (trad.it. Attaccamento e perdita: 1. L'attaccamento alla madre: Torino, Boringhieri, 1972)
- Bowlby, J. (1979). The making and breaking of affection bonds. *London: Tavistock*

- Bowlby, J. (1980). Attaccamento e perdita, vol. 3; trad. it. *Boringhieri, Torino*
- Boyd, D. & Pletscher, D. (1993). Evidence of wolves, *Canis lupus*, burying dead wolf pups. *Can. Field Nat.* 107, 230–231
- Buckley, T., Bartrop, R., McKinley, S., Ward, C., Bramwell, M., Roche, D., ... & Tofler, G. (2009). Prospective study of early bereavement on psychological and behavioural cardiac risk factors. *Internal Medicine Journal*, 39(6), 370-378. <https://doi.org/10.1111/j.1445-5994.2008.01879.x>
- Buckley, T., Mihailidou, A. S., Bartrop, R., McKinley, S., Ward, C., Morel-Kopp, M. C., ... & Tofler, G. H. (2011). Haemodynamic changes during early bereavement: potential contribution to increased cardiovascular risk. *Heart, Lung and Circulation*, 20(2), 91-98. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2010.10.073>
- Buckley, T., Stannard, A., Bartrop, R., McKinley, S., Ward, C., Mihailidou, A. S., ... & Tofler, G. (2012b). Effect of early bereavement on heart rate and heart rate variability. *The American journal of cardiology*, 110(9), 1378-1383. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2012.06.045>
- Buckley, T., Sunari, D., Marshall, A., Bartrop, R., McKinley, S., & Tofler, G. (2012a). Physiological correlates of bereavement and the impact of bereavement interventions. *Dialogues in clinical neuroscience*, 14(2), 129. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2012.14.2/tbuckley>
- Buckley, T., Sunari, D., Marshall, A., Bartrop, R., McKinley, S., & Tofler, G. (2022). Physiological correlates of bereavement and the impact of bereavement interventions. *Dialogues in clinical neuroscience*. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2012.14.2/tbuckley>

- Bui, E., Horenstein, A., Shah, R., Skritskaya, N. A., Mauro, C., Wang, Y., ... & Simon, N. M. (2015). Grief-related panic symptoms in complicated grief. *Journal of affective disorders*, 170, 213-216. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.08.028>
- Bussolari, C. J., Habarth, J., Katz, R., Phillips, S., Carmack, B. & Packman, W. (2018). The euthanasia decisionmaking process: A qualitative exploration of bereaved companion animal owners. *Bereavement Care*, 37(3), 101–108. <https://doi.org/10.1080/02682621.2018.1542571>
- Bussolari, C., Currin-McCulloch, J., Packman, W., Kogan, L. & Erdman, P. (2021). “I couldn’t have asked for a better quarantine partner!”: Experiences with companion dogs during Covid-19. *Animals*, 11(2), 330. <https://doi.org/10.3390/ani11020330>
- Cafazzo, S., Valsecchi, P., Bonanni, R. & Natoli, E. (2010). Dominance in relation to age, sex, and competitive contexts in a group of free-ranging domestic dogs. *Behav. Ecol.* 21, 443–455. <https://doi.org/10.1093/beheco/arq001>
- Campione F. (1990). Il deserto e la speranza. Psicologia e psicoterapia del lutto. Armando Editore.
- Caplan, G. (1961). An approach to community mental health. Tavistock.
- Carmassi, C., Gesi, C., Corsi, M., Pergentini, I., Cremone, I. M., Conversano, C., ... & Dell'Osso, L. (2015). Adult separation anxiety differentiates patients with complicated grief and/or major depression and is related to lifetime mood spectrum symptoms. *Comprehensive psychiatry*, 58, 45-49. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2014.11.012>
- Choe, D. H., Millar, J. G., & Rust, M. K. (2009). Chemical signals associated with life inhibit necrophoresis in Argentine ants. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(20), 8251-8255. <https://doi.org/10.1073/pnas.0901270106>

- Christley, R.M., Murray, J.K., Anderson, K.L., Buckland, E.L., Casey, R.A., Harvey, N.D. & Upjohn, M.M. (2020). Impact of the First COVID-19 Lockdown on Management of Pet Dogs in the UK. *Animals*, 11 (1), 5. <https://doi.org/10.3390/ani11010005>
- Clark, A., & Cohen, S. (2019). Loss, Grief, and Bereavement in the Context of Human-Animal Relationships. In Tedeschi, P., Jenkins, M. A., (Eds). *Transforming Trauma. 105 Resilience and Healing Through our Connections with Animals*. (pp. 395-423). Purdue University Press.
- Clements, P.T., DeRanieri, J.T., Vigil, G.J. & Benasutti, K. M. (2004). Life after death: Grief therapy after the sudden traumatic death of a family member. *Perspectives in Psychiatric Care*, 40(4), 149–154 <https://doi.org/10.1111/j.1744-6163.2004.tb00012.x>
- Clutton-Brock, J. (1999). A Natural History of Domesticated Mammals. *Praehistorische Zeitschrift*, 65(1), 73-76.
- Clutton-Brock, J. Origins of the dog: domestication and early history, in: J. Serpell (Ed.), *The domestic dog, its evolution, behaviour, and interactions with people*. (1995). Cambridge, pp. 7-20.
- Cole, K. M., Gawlinski, A., Steers, N. & Kotlerman, J. (2007). Animal-assisted therapy in patients hospitalized with heart failure. *American Journal of critical care*, 16(6), 575-585. <https://doi.org/10.4037/ajcc2007.16.6.575>
- Cordaro, M. (2012). Pet loss and disenfranchised grief: Implications for mental health counseling practice. *Journal of Mental Health Counseling*, 34(4), 283-294. <https://doi.org/10.17744/mehc.34.4.41q0248450t98072>
- Corson, S., O’leary Corson, E. & Gwynne, P. (1975). *Pet-facilitated psychotherapy*. Anderson RS, editor. Petanimals and Society. London: Baillière Tindal p. 19–35

- Corson, S.A., Arnold, L.E., Gwynne, P.H. & Corson, E.O.L. (1977) Pet dogs as nonverbal communication links in hospital psychiatry. *Comprehensive Psychiatry*. 18:61– 72.
[https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0010-440X\(77\)80008-4](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0010-440X(77)80008-4)
- Cremer, S., & Pull, C. D. (2018). Social Immunity: Emergence and Evolution of Colony-Level. *Annu. Rev. Entomol*, 63, 105-23.
- Crespo-Fernández, E. (2013). Euphemistic Metaphors in English and Spanish Epitaphs: A Comparative Study/Metáforas eufemísticas en epitafios ingleses y españoles: Un estudio contrastivo. *Atlantis*, 99-118.
- Cumming, J., Olphin, T., & Law, M. (2007). Self-reported psychological states and physiological responses to different types of motivational general imagery. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29(5), 629-644.
- Darwin C. (1871) The descent of man. London, UK: *John Murray*.
- De Martino, E. (1975). Morte e pianto rituale. Bollati Boringhieri
- Debiec, J. & Olsson, A. (2017). Social fear learning: from animal models to human function. *Trends in cognitive sciences*, 21(7), 546-555.
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.04.010>
- Demello, L.R. (1999). The effect of the presence of a companion-animal on physiological changes following the termination of cognitive stressors. *Psychology and Health*, 14(5), 859-868. <https://doi.org/10.1080/08870449908407352>
- Diez, L., Lejeune, P., & Detrain, C. (2014). Keep the nest clean: survival advantages of corpse removal in ants. *Biology letters*, 10(7), 20140306.
<https://doi.org/10.1098/rsbl.2014.0306>

- Doherty, N. A. & Feeney, J. A. (2004). The composition of attachment networks throughout the adult years. *Personal Relationships*, 11(4), 469-488. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6811.2004.00093.x>
- Doka, K.J. (1985). Disenfranchised grief. Paper presented at the symposium “*Death education*” of Foundation of Thanatology, New York, NY, USA.
- Doka, K.J. (2008). Disenfranchised grief in historical and cultural perspective. In M.S. Stroebe, R. O. Hansson, H. Schut & W. Stroebe (Eds.), *Handbook of bereavement research and practice: Advances in theory and intervention* (pp. 223-240). Washington, DC: American Psychological Association. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/14498-011>
- Domes, G., Heinrichs, M., Michel, A., Berger, C. & Herpertz, S. C. (2007). Oxytocin improves “mind-reading” in humans. *Biological psychiatry*, 61(6), 731-733. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.07.015>
- Douglas-Hamilton I, Douglas-Hamilton O (1975) Among the Elephants. The Viking Press, New York
- Douglas-Hamilton, I., Bhalla, S., Wittemyer, G. & Vollrath, F. (2006) Behavioural reactions of elephants towards a dying and deceased matriarch. *Appl Anim Behav Sci* 100:87–102. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.04.014>
- Dzik, M. V., Cavalli, C. M., Barrera, G. & Bentosela, M. (2020). Oxytocin effects on gazing at the human face in retriever dogs. *Behavioural Processes*, 178, 104160. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2020.104160>
- Engh, A. L., Beehner, J. C., Bergman, T. J., Whitten, P. L., Hoffmeier, R. R., Seyfarth, R. M., & Cheney, D. L. (2006). Behavioural and hormonal responses to predation in female chacma baboons (*Papio hamadryas ursinus*). *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 273(1587), 707-712. <https://doi.org/10.1098/rspb.2005.3378>

- Fallani, G., Prato-Previde, E. & Valsecchi, P. (2006). Do disrupted early attachments affect the relationship between guide dogs and blind owners? *App. Anim. Behav. Sci.* 100, 241-257. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2005.12.005>
- Felitti, V. J., & Anda, R. F. (2010). The relationship of adverse childhood experiences to adult medical disease, psychiatric disorders, and sexual behavior: Implications for healthcare. *The impact of early life trauma on health and disease: The hidden epidemic*, 77-87.
- Filan, S. L. & Llewellyn-Jones, R. H. (2006). Animal-assisted therapy for dementia: a review of the literature. *International psychogeriatrics*, 18(4), 597-611. <https://doi.org/10.1017/S1041610206003322>
- Fine AH. (2019). Handbook on Animal-Assisted Therapy: Foundations and Guidelines for Animal-Assisted Interventions. *New York, NY: Academic Press*
- Fonagy, P. (2001). Attachment theory and psychoanalysis. *New York: Other Press*
- Fox, K. C., Muthukrishna, M., & Shultz, S. (2017). The social and cultural roots of whale and dolphin brains. *Nature ecology & evolution*, 1(11), 1699-1705. <https://doi.org/10.1038/s41559-017-0336-y>
- Frantz, L.A., Mullin, V.E., Pionnier-Capitan, M. & Lebrasseur, O. & Ollivier, M. & Perri, A. & Larson, G. (2016). Genomic and archaeological evidence suggest a dual origin of domestic dogs. *Science*, 352(6290), 1228-1231. <https://doi.org/10.1126/science.aaf3161>
- Fraser, R., Ingram, M. C., Anderson, N. H., Morrison, C., Davies, E., & Connell, J. M. (1999). Cortisol effects on body mass, blood pressure, and cholesterol in the general population. *Hypertension*, 33(6), 1364-1368.
- Freud, S. (1915). Metapsicologia: lutto e melanconia. *La teoria psicoanalitica*.

- Fujisawa, D., Miyashita, M., Nakajima, S., Ito, M., Kato, M., & Kim, Y. (2010). Prevalence and determinants of complicated grief in general population. *Journal of affective disorders*, 127(1-3), 352-358. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.06.008>
- Galibert, F, Quignon, P., Hitte, C., & André, A. (2011) Toward understanding dog evolutionary and domestication history, *Comptes Rendus Biologies*, 334(3), 190-196. <https://doi.org/10.1016/j.crvi.2010.12.011>
- Gazzano, A., Mariti, C., Papi, F., Falaschi, C., Foti, S. & Ducci, M. (2010). Are domestic dogs able to calm conspecifics by using visual communication? *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 5, 28-29. <http://dx.doi.org/10.1016%2Fj.jveb.2009.10.032>
- Gee, N. R., Fine, A. H., & Schuck, S. (2015). Animals in educational settings: Research and practice. In *Handbook on animal-assisted therapy* (pp. 195-210). Academic Press.
- George, C. & Solomon, J. (2008). The caregiving system: A behavioral systems approach to parenting. In J. Cassidy & P. R. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications* (pp. 833–856). The Guilford Press.
- Germain, A., Caroff, K., Buysse, D. J., & Shear, M. K. (2005). Sleep quality in complicated grief. *Journal of Traumatic Stress: Official Publication of The International Society for Traumatic Stress Studies*, 18(4), 343-346. <https://doi.org/10.1002/jts.20035>
- Germonpré, M., Sablin, M.V., Stevens, R.E., Hedges, R.E., Hofreiter, M., Stiller, M., & Després, V. R. (2009). Fossil dogs and wolves from Palaeolithic sites in Belgium, the Ukraine and Russia: osteometry, ancient DNA and stable isotopes. *Journal of Archaeological Science*, 36(2), 473-490. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2008.09.033>
- Gerra, G., Monti, D., Panerai, A. E., Sacerdote, P., Anderlini, R., Avanzini, P., ... & Franceschi, C. (2003). Long-term immune-endocrine effects of bereavement: relationships with

- anxiety levels and mood. *Psychiatry research*, 121(2), 145-158.
[https://doi.org/10.1016/S0165-1781\(03\)00255-5](https://doi.org/10.1016/S0165-1781(03)00255-5)
- Giménez, M., & Harris, P. (2005). Children's acceptance of conflicting testimony: The case of death. *Journal of Cognition and Culture*, 5(1-2), 143-164.
<https://doi.org/10.1163/1568537054068606>
- Giménez, M., & Harris, P. (2005). Children's acceptance of conflicting testimony: The case of death. *Journal of Cognition and Culture*, 5(1-2), 143-164.
<https://doi.org/10.1163/1568537054068606>
- Golden, A. M. J., & Dalgleish, T. (2012). Facets of pejorative self-processing in complicated grief. *Journal of consulting and clinical psychology*, 80(3), 512.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0027338>
- Goldenberg, S. Z., & Wittemyer, G. (2020). Elephant behavior toward the dead: A review and insights from field observations. *Primates*, 61(1), 119-128.
<https://doi.org/10.1007/s10329-019-00766-5>
- Goldsborough, Z., Van Leeuwen, E. J., Kolff, K. W., De Waal, F., & Webb, C. E. (2020). Do chimpanzees (*Pan troglodytes*) console a bereaved mother? *Primates*, 61(1), 93-102.
<https://doi.org/10.1007/s10329-019-00752-x>
- Gonçalves, A., & Biro, D. (2018). Comparative thanatology, an integrative approach: exploring sensory/cognitive aspects of death recognition in vertebrates and invertebrates. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 373(1754), 20170263. <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0263>
- Gonçalves, A., & Carvalho, S. (2019). Death among primates: a critical review of non-human primate interactions towards their dead and dying. *Biological Reviews*, 94(4), 1502-1529. <https://doi.org/10.1111/brv.12512>

- Gosse, G. H., & Barnes, M. J. (1994). Human grief resulting from the death of a pet. *Anthrozoös*, 7(2), 103-112. <https://doi.org/10.2752/089279394787001970>
- Grajfoner, D., Harte, E. & Potter, L. M. & McGuigan, N. (2017). The effect of dog-assisted intervention on student well-being, mood, and anxiety. *International journal of environmental research and public health*, 14(5), 483. <https://doi.org/10.3390/ijerph14050483>
- Grossberg, J. M. & Alf, E. F. (1985). Interaction with pet dogs: effects on human cardiovascular response. *Journal of the Delta Society*.
- Hall, S.S., Gee, N.R. & Mills, D.S. (2016). Children reading to dogs: A systematic review of the literature. *PloS one*, 11(2), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149759>
- Handlin, L. (2010). Human-human and human-animal interaction (*Vol. 2010, No. 2010: 98*).
- Handlin, L., Hydbring-Sandberg, E., Nilsson, A., Ejdebäck, M., Jansson, A., & Uvnäs-Moberg, K. (2011). Short-term interaction between dogs and their owners: effects on oxytocin, cortisol, insulin and heart rate—an exploratory study. *Anthrozoös*, 24(3), 301-315. <https://doi.org/10.2752/175303711X13045914865385>
- Hardison, H. G., Neimeyer, R. A., & Lichstein, K. L. (2005). Insomnia and complicated grief symptoms in bereaved college students. *Behavioral sleep medicine*, 3(2), 99-111. https://doi.org/10.1207/s15402010bsm0302_4
- Hare, B., Brown, M., Williamson, C. & Tomasello, M. (2002). The domestication of social cognition in dogs. *Science*, 298(5598), 1634-1636. <https://doi.org/10.1126/science.1072702>
- Harlow, H.F. & Zimmermann, R.R. (1959). Affectional responses in the infant monkey. *Science*, 130, 421-432. <https://doi.org/10.1126/science.130.3373.421>

- Harlow, H.F. (1958). The nature of love. *American psychologist* 13, 673-685.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0047884>
- Harris PL. (2012). *Trusting what you're told: How children learn from others*. Cambridge, MA: Belknap Press/Harvard University Press.
- Harris, P. L. (2018). Children's understanding of death: from biology to religion. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 373(1754), 20170266.
<https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0266>
- Hart, C. L., Hole, D. J., Lawlor, D. A., Smith, G. D., & Lever, T. F. (2007). Effect of conjugal bereavement on mortality of the bereaved spouse in participants of the Renfrew/Paisley Study. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 61(5), 455-460.
<http://dx.doi.org/10.1136/jech.2006.052043>
- Hart, N. S., & Collin, S. P. (2015). Sharks senses and shark repellents. *Integrative zoology*, 10(1), 38-64. <https://doi.org/10.1111/1749-4877.12095>
- Hazan, C. (1987). Conceptualizing romantic love as an attachment process. *Journal of personality and social psychology*, 52, 511-524.
- Hediger, K. & Turner, D. C. (2014). Can dogs increase children's attention and concentration performance? A randomised controlled trial. *Hum. Anim. Interact. Bull*, 2, 21-39.
- Heinrich B. (1999) *Mind of the raven: investigating and adventures with wolf-birds*. New York, NY: Harper-Collins.
- Heinrichs, M., Baumgartner, T., Kirschbaum, C. & Ehlert, U. (2003). Social support and oxytocin interact to suppress cortisol and subjective responses to psychosocial stress. *Biological psychiatry*, 54(12), 1389-1398.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.2752/089279303786992170>
- Horowitz, M. J. (1986). *Stress response syndromes*. 2nd ed. Aronson

- Horowitz, M. J., Siegel, B., Holen, A., Bonanno, G. A., Milbrath, C., & Stinson, C. H. (2003). Diagnostic criteria for complicated grief disorder. *Focus*, 1(3), 290-298. <https://doi.org/10.1176/foc.1.3.290>
- Hubrecht, R.C., & Turner, D. (1998). Companion animals in human health. *London: sage*. pp. 267-291
- Hussain, A., Saraiva, L. R., Ferrero, D. M., Ahuja, G., Krishna, V. S., Liberles, S. D., & Korsching, S. I. (2013). High-affinity olfactory receptor for the death-associated odor cadaverine. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(48), 19579-19584. <https://doi.org/10.1073/pnas.1318596110>
- Iglesias, T. L., McElreath, R., & Patricelli, G. L. (2012). Western scrub-jay funerals: cacophonous aggregations in response to dead conspecifics. *Animal Behaviour*, 84(5), 1103-1111. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2012.08.007>
- Irwin, M., Daniels, M., Bloom, E. T., Smith, T. L., & Weiner, H. (1987). Life events, depressive symptoms, and immune function. *The American journal of psychiatry*. <https://doi.org/10.1176/ajp.144.4.437>
- Isabella, R.A. & Belsky, J. (1991). Interactional synchrony and the origins of infant-mother attachment: A replication study. *Child development*, 62(2), 373-384. <https://psycnet.apa.org/doi/10.2307/1131010>
- Jakucińska, A., Trojan, M., Sikorska, J., & Farley, D. (2020). Reaction to the death of the oldest female in a group of chimpanzees at the Municipal Zoological Garden, Warsaw. *Primates*, 61(1), 103-109. <https://doi.org/10.1007/s10329-019-00772-7>
- Janoff-Bulman R. (1992). Shattered assumptions: toward a new psychology of trauma. Free Press, New York

- Jay, P. C. (1962). Aspects of maternal behavior among langurs. *Annals of the New York Academy of Sciences* 102, 468–476 <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1962.tb13653.x>
- Jenkins, J.L. (1986). Physiological effects of petting a companion animal. *Psychological Reports*, 58(1), 21-22. <https://doi.org/10.2466%2Fpr0.1986.58.1.21>
- Jordan, J. R., & Neimeyer, R. A. (2003). Does grief counseling work? *Death studies*, 27(9), 765-786. <https://doi.org/10.1080/713842360>
- Julius, H., Beetz, A., Kotrschal, K., Turner, D. & Uvnas-Moberg, K. (2014). L'attaccamento agli animali. Una visione integrata della relazione uomo-animale nella pet therapy.
- Julius, H., Beetz, A.M. & Niebergall, K. (2010). Breaking the transmission of insecure attachment relationships. In *Special session presented at the 12Th International Conference on Human-Animal Interaction (IAHAIO)*.
- Katayama, M., Kubo, T., Yamakawa, T., Fujiwara, K., Nomoto, K., Ikeda, K. & Kikusui, T. (2019). Emotional contagion from humans to dogs is facilitated by duration of ownership. *Frontiers in Psychology*, 1678. <https://doi.org/10.3389%2Ffpsyg.2019.01678>
- Kenyon, B. L. (2001). Current research in children's conceptions of death: A critical review. *OMEGA-Journal of Death and Dying*, 43(1), 63-91. <https://doi.org/10.2190%2F0X2B-B1N9-A579-DVK1>
- Kersting, A., Brähler, E., Glaesmer, H., & Wagner, B. (2011). Prevalence of complicated grief in a representative population-based sample. *Journal of affective disorders*, 131(1-3), 339-343. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.11.032>

- Kersting, A., Brähler, E., Glaesmer, H., & Wagner, B. (2011). Prevalence of complicated grief in a representative population-based sample. *Journal of affective disorders*, 131(1-3), 339-343. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.11.032>
- Kimura, Y., Kawabata, H. & Medical, M. (2013) Frequency of neurotic symptoms shortly after the death of a pet. *The Journal of Veterinary medical science*, 76, 499–502. <https://doi.org/10.1292%2Fjvms.13-0231>
- King, B. J. (2013). How animals grieve. *University of Chicago Press*.
- Kis, A., Ciobica, A., & Topál, J. (2017). The effect of oxytocin on human-directed social behaviour in dogs (*Canis familiaris*). *Hormones and behavior*, 94, 40-52. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.yhbeh.2017.06.001>
- Kline, J.A., Fisher, M.A., Pettit, K.L., Linville, C.T. & Beck, A. M. (2019). Controlled clinical trial of canine therapy versus usual care to reduce patient anxiety in the emergency department. *PloS one*, 14(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209232>
- Kosfeld, M., Heinrichs, M., Zak, P.J., Fischbacher, U. & Fehr, E. (2005). Oxytocin increases trust in humans. *Nature*, 435(7042), 673-676. <https://doi.org/10.1038/nature03701>
- Kotrschal, K. & Ortbauer, B. (2003). Behavioral effects of the presence of a dog in a classroom. *Anthrozoös*, 16(2), 147-159. <https://doi.org/10.2752/089279303786992170>
- Krasnova, V. V., Chernetsky, A. D., Zheludkova, A. I., & Bel’Kovich, V. M. (2014). Parental behavior of the beluga whale (*Delphinapterus leucas*) in natural environment. *Biology Bulletin*, 41(4), 349-356. <https://doi.org/10.1134/S1062359014040062>
- Krause-Parello, C.A., Gulick, E.E. & Basin B. (2019). Loneliness, depression, and physical activity in older adults: the therapeutic role of human–animal interactions. *Anthrozoös*. 32:239–254. <https://doi.org/10.1080/08927936.2019.1569906>

- Kuczok, M. (2016). Metaphorical conceptualizations of "death" and "dying" in American English and Polish: a corpus-based contrastive study. *Linguistica Silesiana*, 37.
- Kukekova, A.V., Trut, L.N., Chase, K., Kharlamova, A.V., Johnson, J.L., Temnykh, S. V. & Lark K. G. (2011). Mapping loci for fox domestication: deconstruction/reconstruction of a behavioral phenotype. *Behavior genetics*, 41(4), 593-606. <https://doi.org/10.1007/s10519-010-9418-1>
- Kurdek, L.A. (2008). Pet dogs as attachment figures. *Journal of social and personal relationships*, 25(2), 247-266. <https://doi.org/10.1177/0265407507087958>
- Kwong, M.J. & Bartholomew, K. (2011). "Not just a dog": An attachment perspective on relationships with assistance dogs. *Attachment & Human Development*, 13(5), 421–436. <https://doi.org/10.1080/14616734.2011.584410>
- Laing, M., & Maylea, C. (2018). They burn brightly, but only for a short time: The role of social workers in companion animal grief and loss. *Anthrozoös*, 221–232. <https://doi.org/10.1080/08927936.2018.1434062>
- Lakoff G, Turner M. (1989). *More than cool reason: a field guide to poetic metaphor*. Chicago, IL: Chicago University Press.
- Lane, J. D., Zhu, L., Evans, E. M., & Wellman, H. M. (2016). Developing concepts of the mind, body, and afterlife: Exploring the roles of narrative context and culture. *Journal of Cognition and Culture*, 16(1-2), 50-82. <https://doi.org/10.1163/15685373-12342168>
- Langman, V.A. (1977) Cow-calf Relationships in Giraffe (*Giraffa camelopardalis giraffa*). *Z. Tierpsychol.* 43, 264–286.
- Latham, A. E., & Prigerson, H. G. (2004). Suicidality and bereavement: complicated grief as psychiatric disorder presenting greatest risk for suicidality. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 34(4), 350-362. <https://doi.org/10.1521/suli.34.4.350.53737>

- Lavorgna, B.F. & Hutton, V.E. (2019). Grief severity: A comparison between human and companion animal death. *Death Studies*, 43(8), 521–526.
<https://doi.org/10.1080/07481187.2018.1491485>
- Lazarus R.S., Folkman S. (1984). Coping and adaptation. In Gentry D.W. (Ed) The handbook of behavioral medicine. Guilford, New York
- Leuthold, B.M. (1979) Social organization and behaviour of giraffe in Tsavo East National Park. *African Journal of Ecology*. 17, 19–34. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2028.1979.tb00453.x>
- Levinson B. (1969). Pet-Oriented Child Psychotherapy. Springfield, IL: Charles C Thomas
- Lichtenstein, P., Gatz, M., & Berg, S. (1998). A twin study of mortality after spousal bereavement. *Psychological medicine*, 28(3), 635-643.
<https://doi.org/10.1017/S0033291798006692>
- Lindberg, J., Björnerfeldt, S., Saetre, P., Svartberg, K., Seehuus, B., Bakken, M. & Jazin, E. (2005). Selection for tameness has changed brain gene expression in silver foxes. *Current Biology*, 15(22). <https://doi.org/10.1016/j.cub.2005.11.009>
- Lindemann, E. (1944). Symptomatology and management of acute grief. *American journal of psychiatry*, 101(2), 141-148. <https://doi.org/10.1176/ajp.101.2.141>
- Lofflin J. (2006). Life, Love, Loss. *Veterinary Economics*, 47(12):28-36
- Lombardo, L., Lai, C., Luciani, M., Morelli, E., Buttinelli, E., Aceto, P., ... & Penco, I. (2014). Eventi di perdita e lutto complicato: Verso una definizione di disturbo da sofferenza prolungata per il DSM-5. *Rivista di Psichiatria*, 49(3), 106-114.
<http://dx.doi.org/10.1708/1551.16903>
- López-Riquelme, G.A. & Fanjul-Moles, M.L. (2013). The funeral ways of social insects. Social strategies for corpse disposal. *Trends Entomology*. 9, 71–129.

- López-Riquelme, G.O., Malo, E.A., Cruz-López, L. & FANJUL-MOLES, M. L. (2006). Antennal olfactory sensitivity in response to task-related odours of three castes of the ant *Atta mexicana* (hymenoptera: formicidae). *Physiological Entomology*, 31(4), 353-360. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3032.2006.00526.x>
- Lorenz, K. (1950). The comparative method in studying innate behavior patterns.
- Lorenz, K. (1952). King Solomon's Ring, trans. MK Wilson.
- Lund, JD and Vestergaard, KS (1998). Development of social behavior in four litters of dogs (*Canis familiaris*). *Acta Veterinaria Scandinavica*, 39 (2), 183-193. <https://doi.org/10.1186/bf03547791>
- Luño, I., Muniesa, A., Palacio, J., García-Belenguer, S. & Rosado, B. (2021). Detection of owner-perceived emotional eating in companion dogs: A regression modelling approach. *Veterinary Record*, 189(2), <https://doi.org/10.1002/vetr.63>
- Mader, B., Hart, L.A., & Bergin, B. (1989) Social acknowledgments for children with disabilities: effects of service dogs. *Child Development* 60, 1529–1534. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1989.tb04023.x>
- Manor, O., & Eisenbach, Z. (2003). Mortality after spousal loss: are there socio-demographic differences? *Social science & medicine*, 56(2), 405-413. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(02\)00046-1](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(02)00046-1)
- Mariti C., Carlone B., Votta E., Ricci E., Sighieri C. & Gazzano A. (2017). Intraspecific relationships in adult domestic dogs (*Canis familiaris*) living in the same household: A comparison of the relationship with the mother and an unrelated older female dog. *Applied Animal Behaviour Science* 194:62–66. [10.1016/j.applanim.2017.05.014](https://doi.org/10.1016/j.applanim.2017.05.014)
- Mariti, C. & Carlone, B. & Ricci, E. & Sighieri C. & Gazzano A. (2014). Intraspecific attachment in adult domestic dogs (*Canis familiaris*): Preliminary results. *Applied*

- Animal Behaviour Science*, 152, 64-72. ISSN 0168-1591,
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2013.12.002>
- Mariti, C., Ricci, E., Carlone, B., Moore, J.L., Sighieri, C. & Gazzano, A. (2013) a. Dog attachment to man: a comparison between pet and working dogs. *Journal of Veterinary Behavior* 135-145. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2012.05.006>
- Mariti, C., Ricci, E., Zilocchi, M. & Gazzano, A. (2013) b. Owners as a secure base for their dogs. *Behaviour* 150, 1275-1294. <https://doi.org/10.1163/1568539X-00003095>
- Marshall-Pescini, S., Schaebs, F.S., Gaugg, A., Meinert, A., Deschner, T. & Range, F. (2019) The role of oxytocin in the dog-owner relationship. *Animals* 9:792. <https://doi.org/10.3390/ani9100792>
- Martikainen, P., & Valkonen, T. (1996). Mortality after the death of a spouse: rates and causes of death in a large Finnish cohort. *American journal of public health*, 86(8_Pt_1), 1087-1093.
- Martin, F. & Farnum, J. (2002). Animal-assisted therapy for children with pervasive developmental disorders. *Western journal of nursing research*, 24(6), 657-670. <https://doi.org/10.1177/019394502320555403>
- Masi S (2019) Reaction to allospecific death and to an unanimated gorilla infant in wild western gorillas: insights into death recognition and prolonged maternal carrying. *Primates*. <https://doi.org/10.1007/s10329-019-00745-w>
- McComb, K., Baker, L., & Moss, C. (2006). African elephants show high levels of interest in the skulls and ivory of their own species. *Biology Letters*, 2(1), 26-28. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2005.0400>

- McCutcheon, K.A., & Fleming, S.J. (2001). Grief resulting from euthanasia and natural death of companion animals. *OMEGA: Journal of Death and Dying*, 44, 169–188.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.2190/5QG0-HVH8-JED0-ML16>
- McNicholas, J. & Collis, G.M. (2000) Dogs as catalysts for social interaction: Robustness of the effect. *Br J Psychol.* 91, 61–70. <https://doi.org/10.1348/000712600161673>
- Melson, G.F. & Fine, A. H. (2015). Animals in the lives of children. In *Handbook on animal-assisted therapy* (pp. 179-194). Academic Press.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/B978-0-12-801292-5.00013-4>
- Merte, C., Gough, K., & Schulte, B. (2009). Investigation of a fresh African elephant carcass by conspecifics. *Pachyderm*, 45, 124-126.
- Metzger, P. L., & Gray, M. J. (2008). End-of-life communication and adjustment: pre-loss communication as a predictor of bereavement-related outcomes. *Death studies*, 32(4), 301-325. <https://doi.org/10.1080/07481180801928923>
- Miklósi, Á., Kubinyi, E., Topál, J., Gácsi, M., Virányi, Z. & Csányi, V. (2003). A simple reason for a big difference: wolves do not look back at humans, but dogs do. *Current biology*, 13(9), 763-766. [https://doi.org/10.1016/s0960-9822\(03\)00263-x](https://doi.org/10.1016/s0960-9822(03)00263-x)
- Miller, A. K., Hensman, M. C., Hensman, S., Schultz, K., Reid, P., Shore, M., ... & Lee, S. (2015). African elephants (*Loxodonta africana*) can detect TNT using olfaction: Implications for biosensor application. *Applied Animal Behaviour Science*, 171, 177-183. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2015.08.003>
- Monk, T. H., Houck, P. R., & Katherine Shear, M. (2006). The daily life of complicated grief patients—What gets missed, what gets added? *Death Studies*, 30(1), 77-85.
<https://doi.org/10.1080/07481180500348860>

- Nagasawa, M., Mitsui, S., En, S., Ohtani, N., Ohta, M., Sakuma, Y & Kikusui, T. (2015). Oxytocin-gaze positive loop and the coevolution of human-dog bonds. *Science*, 348(6232), 333-336. <https://doi.org/10.1126/science.1261022>
- Neimeyer, R. A., Baldwin, S. A., & Gillies, J. (2006). Continuing bonds and reconstructing meaning: Mitigating complications in bereavement. *Death studies*, 30(8), 715-738. <https://doi.org/10.1080/07481180600848322>
- Newson, R. S., Boelen, P. A., Hek, K., Hofman, A., & Tiemeier, H. (2011). The prevalence and characteristics of complicated grief in older adults. *Journal of affective disorders*, 132(1-2), 231-238. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.02.021>
- Nicolson, N. A. (2004). Childhood parental loss and cortisol levels in adult men. *Psychoneuroendocrinology*, 29(8), 1012-1018. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2003.09.005>
- Odendaal, J. S. & Meintjes, R. A. (2003). Neurophysiological correlates of affiliative behaviour between humans and dogs. *The Veterinary Journal*, 165(3), 296-301. [https://doi.org/10.1016/s1090-0233\(02\)00237-x](https://doi.org/10.1016/s1090-0233(02)00237-x)
- Odendaal, J.S. (2000). Animal-assisted therapy: magic or medicine? *Journal of psychosomatic research*, 49(4), 275-280. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(00\)00183-5](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(00)00183-5)
- Ohlsson, B., Truedsson, M., Bengtsson, M., Torstenson, R., Sjölund, K., Björnsson, E.S. & Simrén, M. (2005). Effects of long-term treatment with oxytocin in chronic constipation; a double blind, placebo-controlled pilot trial. *Neurogastroenterology & Motility*, 17(5), 697-704. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2005.00679.x>
- Oliva, J.L., & Johnston, K. L. (2021). Puppy love in the time of Corona: Dog ownership protects against loneliness for those living alone during the COVID-19 lockdown. *International*

<https://doi.org/10.1177/0020764020944195>

- Oliveira, T. A., Koakoski, G., da Motta, A. C., Piato, A. L., Barreto, R. E., Volpato, G. L., & Barcellos, L. J. G. (2014). Death-associated odors induce stress in zebrafish. *Hormones and Behavior*, 65(4), 340-344. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2014.02.009>
- Onofri, A., La Rosa, C., Solomon, R., Rando, T. A., & Verardo, A. R. (2015). Il lutto: psicoterapia cognitivo-evoluzionista e EMDR. *Giovanni Fioriti Editore*.
- Packman, W., Carmack, B.J. & Ronen, R. (2012). Therapeutic Implications of Continuing Bonds Expressions following the Death of a Pet. *OMEGA - J. Death Dying*, 64, 335–356. <https://doi.org/10.2190%2FOM.64.4>.
- Palmer, R. & Custance, D. (2008). A counterbalanced version of Ainsworth's strange situation procedure reveals secure-base effects in dog-human relationships. *Appl. Anim. Behav. Sci* 109, 306-319. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.applanim.2007.04.002>
- Parkes, C. M. (1970). The first year of bereavement: A longitudinal study of the reaction of London widows to the death of their husbands. *Psychiatry*, 33(4), 444-467. <https://doi.org/10.1080/00332747.1970.11023644>
- Parkes, C. M. (1972). Bereavement: studies of grief in adult life. *International Universities Press*.
- Payne K (2003) Sources of social complexity in the three elephant species. In: de Waal F, Tyack P (eds) *Animal social complexity: intelligence, culture, and individualized societies*. Harvard University Press, Cambridge, pp 80–84
- Payne, E., Bennett, P.C. & McGreevy, P. D. (2015). Current perspectives on attachment and bonding in the dog-human dyad. *Psychology research and behavior management*, 8, 71-79. <https://doi.org/10.2147/prbm.s74972>

- Pedersen, C.A., Caldwell, J.D., Peterson, G., Walker, C.H. & Mason, G. A. (1992). Oxytocin activation of maternal behavior in the rat. *Ann N Y Acad Sci.* 652:58-69.
<https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1992.tb34346.x>
- Pedretti, G., Wirobski G., Range, F. & Marshall-Pescini, S. (2021). Artificially elevated oxytocin concentrations in pet dogs are associated with higher proximity-maintenance and gazing towards the owners. *Physiology & Behavior*, 237, Article 113451.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.physbeh.2021.113451>
- Perkins, J., Bartlett, H., Travers, C., & Rand, J. (2008). Dog-assisted therapy for older people with dementia: A review. *Australasian Journal on Ageing*, 27(4), 177-182.
<https://doi.org/10.1111/j.1741-6612.2008.00317.x>
- Petersson, M., Hulting, A.L. & Uvnäs-Moberg, K. (1999a). Oxytocin causes a sustained decrease in plasma levels of corticosterone in rats. *Neuroscience letters*, 264(1-3), 41-44. [https://doi.org/10.1016/s0304-3940\(99\)00159-7](https://doi.org/10.1016/s0304-3940(99)00159-7)
- Petersson, M., Lundeberg, T., & Uvnäs-Moberg, K. (1999b). Oxytocin enhances the effects of clonidine on blood pressure and locomotor activity in rats. *Journal of the autonomic nervous system*, 78(1), 49-56. [https://doi.org/10.1016/s0165-1838\(99\)00061-2](https://doi.org/10.1016/s0165-1838(99)00061-2)
- Petersson, M., Lundeberg, T., Sohlström, A., Wiberg, U. & Uvnäs-Moberg, K. (1998). Oxytocin increases the survival of musculocutaneous flaps. *Naunyn-Schmiedeberg's archives of pharmacology*, 357(6), 701-704. <https://doi.org/10.1007/pl00005227>
- Pettijohn, T.F., Wong, T.W., Ebert, P.D. & Scott, J.P. (1977). Alleviation of separation distress in 3 breeds of young dogs. *Dev. Psychol.* 10, 373-381.
<https://doi.org/10.1002/dev.420100413>
- Pettitt P. (2011). The Palaeolithic origins of human burial. London: Routledge.
- Pettitt P. 2011 The Palaeolithic origins of human burial. London: Routledge.

- Pinel, J. P., Gorzalka, B. B., & Ladak, F. (1981). Cadaverine and putrescine initiate the burial of dead conspecifics by rats. *Physiology & Behavior*, 27(5), 819-824.
[https://doi.org/10.1016/0031-9384\(81\)90048-2](https://doi.org/10.1016/0031-9384(81)90048-2)
- Planchon, L.A., Templer, D.I., Stokes, S. & Keller, J. (2002). Death of a companion cat or dog and human bereavement: Psychosocial variables. *Anthrozoös*, 10(1), 93–105.
<http://dx.doi.org/10.1163/156853002760030897>
- Polheber, J. P. & Matchock, R. L. (2014). The presence of a dog attenuates cortisol and heart rate in the Trier Social Stress Test compared to human friends. *Journal of behavioral medicine*, 37(5), 860-867. <https://doi.org/10.1007/s10865-013-9546-1>
- Pollo, S. (2016). *Umani e animali: questioni di etica*. Carocci editore.
- Porter, L. (2002, May). Epimeletic behaviour in *Sousa chinensis*: Implications for management. In 54th International Whaling Commission Meeting, Scientific Committee Annual Meeting, Shimonoseki, Japan. SC/54/SM16 (unpublished) (Vol. 89).
- Powell, L., Guastella, A.J., McGreevy, P., Bauman, A., Edwards, K.M., & Stamatakis, E. (2019). The physiological function of oxytocin in humans and its acute response to human-dog interactions: A review of the literature. *Journal of Veterinary Behavior*, 30, 25-32. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2018.10.008>
- Prato-Previde, E., Cusance, D.M., Spiezio, C. & Sabatini, F. (2003). Is the dog-human relationship an attachment bond? An observational study using Ainsworths' strange situation. *Behaviour* 140, 225-254.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1163/156853903321671514>
- Prato-Previde, E., Fallani G. & Valsecchi, P. (2006). Gender Differences in Owners Interacting with Pet Dogs: An Observational Study. *Ethology*, 111, 1-16.
<https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.2006.01123.x>

- Pratt, D.M. & Anderson, V.H. (1979) Giraffe cow-calf relationships and social development of the calf in the Serengeti. *Z. Tierpsychol.* 51, 233–251. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.1979.tb00686.x>
- Prigerson, H. G., Maciejewski, P. K., Reynolds III, C. F., Bierhals, A. J., Newsom, J. T., Fasiczka, A., ... & Miller, M. (1995). Inventory of Complicated Grief: a scale to measure maladaptive symptoms of loss. *Psychiatry research*, 59(1-2), 65-79. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(95\)02757-2](https://doi.org/10.1016/0165-1781(95)02757-2)
- Prigerson, H. O., & Jacobs, S. C. (2001). Traumatic grief as a distinct disorder: A rationale, consensus criteria, and a preliminary empirical test. In M. S. Stroebe, R. O. Hansson, W. Stroebe, & H. Schut (Eds.), *Handbook of bereavement research: Consequences, coping, and care* (pp. 613–645). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10436-026>
- Prothmann, A., Ettrich, C. & Prothmann, S. (2009). Preference for, and responsiveness to, people, dogs and objects in children with autism. *Anthrozoös*, 22(2), 161-171. <http://dx.doi.org/10.2752/175303709X434185>
- Prounis, G. S., & Shields, W. M. (2013). Necrophobic behavior in small mammals. *Behavioural processes*, 94, 41-44. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2012.12.001>
- Raina, P., Waltner-Toews, D., Bonnett, B., Woodward, C. & Abernathy, T. (1999). Influence of companion animals on the physical and psychological health of older people: An analysis of a one-year longitudinal study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47(3), 323-329. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1999.tb02996.x>
- Rando, T. A. (1993). The increasing prevalence of complicated mourning: The onslaught is just beginning. *OMEGA-Journal of Death and Dying*, 26(1), 43-59. <https://doi.org/10.2190%2F7MDL-RJTF-NA2D-NPQF>

- Reggente, M. A., Alves, F., Nicolau, C., Freitas, L., Cagnazzi, D., Baird, R. W., & Galli, P. (2016). Nurturant behavior toward dead conspecifics in free-ranging mammals: new records for odontocetes and a general review. *Journal of Mammalogy*, 97(5), 1428-1434. <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyw089>
- Reisbig, A.M.J., Hafen, M., Jr, Siqueira Drake, A.A., Girard, D., & Breunig, Z. B. (2017). Companion animal death: A qualitative analysis of relationship quality, loss, and coping. *Omega*, 75(2), 124–150. <https://doi.org/10.1177/0030222815612607>
- Remillard, L.W., Meehan, M.P., Kelton, D. F., & Coe, J. B. (2017). Exploring the grief experience among callers to a pet loss support hotline. *Anthrozoös*, 30(1), 149–161. <https://doi.org/10.1080/08927936.2017.1270600>
- Ridgway, S. H., Carlin, K. P., Van Alstyne, K. R., Hanson, A. C., & Tarpley, R. J. (2016). Comparison of dolphins' body and brain measurements with four other groups of cetaceans reveals great diversity. *Brain, behavior and evolution*, 88(3-4), 235-257. <https://doi.org/10.1159/000454797>
- Ritter, F. (2007). Behavioral responses of rough-toothed dolphins to a dead newborn calf. *Marine Mammal Science*, 23(2), 429-433.
- Rodriguez, K. E., Greer, J., Yacilla, J.K., Beck, A.M. & O'Haire, M.E. (2020). The effects of assistance dogs on psychosocial health and wellbeing: A systematic literature review. *PloS one*, 15(12), e0243302. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243302>
- Rolen, S. H., Sorensen, P. W., Mattson, D., & Caprio, J. (2003). Polyamines as olfactory stimuli in the goldfish *Carassius auratus*. *Journal of Experimental Biology*, 206(10), 1683-1696. <https://doi.org/10.1242/jeb.00338>
- Rubin, S. S., & Yasien-Esmael, H. (2004). Loss and bereavement among Israel's Muslims: Acceptance of God's will, grief, and the relationship to the deceased. *OMEGA-Journal*

- of *Death and Dying*, 49(2), 149-162. <https://doi.org/10.2190%2F5UNJ-BNBF-6PVT-L4RE>
- Saetre, P., Lindberg, J., Leonard, J. A., Olsson, K., Pettersson, U., Ellegren, H. & Jazin, E. (2004). From wild wolf to domestic dog: gene expression changes in the brain. *Molecular brain research*, 126(2), 198-206. <https://doi.org/10.1016/j.molbrainres.2004.05.003>
- Schaefer, C., Quesenberry Jr, C.P., & Wi, S. (1995). Mortality following conjugal bereavement and the effects of a shared environment. *American Journal of Epidemiology*, 141(12), 1142-1152. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a117387>
- Schmid-Hempel, P. (1995). Parasites and social insects. *Apidologie*, 26(3), 255-271. <https://doi.org/10.1051/apido:19950307>
- Schulz, R., Hebert, R., & Boerner, K. (2008). Bereavement after caregiving. *Geriatrics*, 63(1), 20. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18257616>
- Seegerstrom, S. C., & Miller, G. E. (2004). Psychological stress and the human immune system: a meta-analytic study of 30 years of inquiry. *Psychological bulletin*, 130(4), 601.
- Seligman (1975). *Helplessness: on depression, development and death*. W.H. Freeman, San Francisco
- Shamay-Tsoory, S.G. & Abu-Akel, A. (2016). The social salience hypothesis of oxytocin. *Biological psychiatry*, 79(3), 194-202. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2015.07.020>
- Sharma, N., Pokharel, S. S., Kohshima, S., & Sukumar, R. (2020). Behavioural responses of free-ranging Asian elephants (*Elephas maximus*) towards dying and dead conspecifics. *Primates*, 61(1), 129-138. <https://doi.org/10.1007/s10329-019-00739-8>

- Shear, K. M., Jackson, C. T., Essock, S. M., Donahue, S. A., & Felton, C. J. (2002). Brief grief questionnaire. *Psychiatric Services*. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/t62516-000>
- Shear, K., Frank, E., Houck, P. R., & Reynolds, C. F. (2005). Treatment of complicated grief: A randomized controlled trial. *Jama*, 293(21), 2601-2608. doi:10.1001/jama.293.21.2601
- Shear, K., Monk, T., Houck, P., Melhem, N., Frank, E., Reynolds, C., & Sillowash, R. (2007). An attachment-based model of complicated grief including the role of avoidance. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*, 257(8), 453-461. <https://doi.org/10.1007/s00406-007-0745-z>
- Silaški, N. (2011). Metaphors and euphemisms—the case of death in English and Serbian. *Filološki pregled*, 38(2), 101-114.
- Silverman, P. R., & Worden, J. W. (1992). Children's reactions in the early months after the death of a parent. *American journal of Orthopsychiatry*, 62(1), 93-104. <https://doi.org/10.1037/h0079304>
- Sipple, N., Thielke, L., Smith, A., Vitale, K.R. & Udell, M.A.R. (2021). Intraspecific and Interspecific Attachment between Cohabitant Dogs and Human Caregivers. *Integr Comp Biol* 61(1):132-139. <https://doi.org/10.1093/icb/icab054>
- Skoglund, P., Ersmark, E., Palkopoulou, E. & Dalén, L. (2015). Ancient wolf genome reveals an early divergence of domestic dog ancestors and admixture into high-latitude breeds. *Current Biology*, 25(11), 1515-1519. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2015.04.019>
- Solomon, J. & George, C. (1996). Defining the caregiving system: Toward a theory of caregiving. *Infant Mental Health Journal: Official Publication of The World Association for Infant Mental Health*, 17(3), 183-197.

[http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0355\(199623\)17:3%3C183::AID-IMHJ1%3E3.0.CO;2-Q](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0355(199623)17:3%3C183::AID-IMHJ1%3E3.0.CO;2-Q)

- Sommerville, R., O'Connor, E.A. & Asher, L. (2017). Why do dogs play? Function and welfare implications of play in the domestic dog. *Applied animal behaviour science*, 197, 1-8. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.applanim.2017.09.007>
- Spady, T.C. & Ostrander, E. A. (2007). Canid genomics: mapping genes for behavior in the silver fox. *Genome Research*, 17(3), 259-263. <https://doi.org/10.1101/gr.6055807>
- Stallones, L. (1994). Pet loss and mental health. *Anthrozoös*, 7(1), 43-54. <https://psycnet.apa.org/doi/10.2752/089279394787002087>
- Stanley, I.H., Conwell, Y., Bowen, C. & Van Orden, K.A. (2014). Pet ownership may attenuate loneliness among older adult primary care patients who live alone. *Aging Mental Health*. 18, 394–9. <https://doi.org/10.1080/13607863.2013.837147>
- Stein, P. K., Bosner, M. S., Kleiger, R. E., & Conger, B. M. (1994). Heart rate variability: a measure of cardiac autonomic tone. *American heart journal*, 127(5), 1376-1381. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(94\)90059-0](https://doi.org/10.1016/0002-8703(94)90059-0)
- Stephan, C. (2020). Attached beyond death: wild female western lowland gorilla (*Gorilla gorilla gorilla*) carries and cares for mummified infant. *African Journal of Ecology*, 58(3), 548-551. <https://doi.org/10.1111/aje.12706>
- Stiner, M. C. (2017). Love and death in the Stone Age: what constitutes first evidence of mortuary treatment of the human body?. *Biological Theory*, 12(4), 248-261.
- Strauss, M. K., & Muller, Z. (2013). Giraffe mothers in East Africa linger for days near the remains of their dead calves. *African journal of ecology*, 51(3), 506-509. <https://doi.org/10.1111/aje.12040>

- Stroebe, M., Schut, H., & Stroebe, W. (2007). Health outcomes of bereavement. *The Lancet*, 370(9603), 1960-1973. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61816-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61816-9)
- Stroebe, W., Schut, H., & Stroebe, M. S. (2005). Grief work, disclosure and counseling: do they help the bereaved? *Clinical psychology review*, 25(4), 395-414.
- Sun, Q., Haynes, K.F. & Zhou, X. (2018). Managing the risks and rewards of death in eusocial insects. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 373. <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0258>
- Swift, K., & Marzluff, J. M. (2018). Occurrence and variability of tactile interactions between wild American crows and dead conspecifics. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 373(1754). <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0259>
- Szanto, K., Shear, M. K., Houck, P. R., Reynolds III, C. F., Frank, E., Caroff, K., & Silowash, R. (2006). Indirect self-destructive behavior and overt suicidality in patients with complicated grief. *The Journal of clinical psychiatry*, 67(2), 9018.
- Taylor, A. H. (2014). Corvid cognition. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 5(3), 361-372. <https://doi.org/10.1002/wcs.1286>
- Testoni, I., De Cataldo, L., Ronconi, L. & Zamperini, A. (2017). Pet loss and representations of death, attachment, depression, and euthanasia. *Anthrozoös*, 30(1), 135-148. <https://doi.org/10.1080/08927936.2017.1270599>
- Thayer, J. F., Yamamoto, S. S., & Brosschot, J. F. (2010). The relationship of autonomic imbalance, heart rate variability and cardiovascular disease risk factors. *International journal of cardiology*, 141(2), 122-131.
- Thomas, J. & Sours, T. (2007). Multiple lacerations of the heart: When grief accumulates. *Fac. Publ. Present.*, 15, 4-5.
- Tinbergen, N. (1951). The study of instincts. *London: Oxford University Press*

- Topal, J., Miklosi, A., Csanyi, V. & Doka, A. (1998). Attachment behavior in dogs (*Canis familiaris*): a new application of Ainsworth's (1969) strange situation test. *J. Comp. Psychol.* 12, 219-229. <https://doi.org/10.1037/0735-7036.112.3.219>
- Trapanese, C., Bey, M., Tonachella, G., Meunier, H., & Masi, S. (2020). Prolonged care and cannibalism of infant corpse by relatives in semi-free-ranging capuchin monkeys. *Primates*, 61(1), 41-47. <https://doi.org/10.1007/s10329-019-00747-8>
- Trinke, S. & Bartholomew, K. (1997). Attachment hierarchies in young adults. *Journal of Social and Personal Relationships*, 14(5), 603-625.
- Tuber, D.S., Hennessy, M.B., Sanders, S. & Miller, J.A. (1996). Behavioral and glucocorticoid responses of adult domestic dogs (*Canis familiaris*) to companionship and social separation. *J. Comp. Psychol.* 110, 103-108. <https://doi.org/10.1037/0735-7036.110.1.103>
- Turner, W. G. (1997). Evaluation of a pet loss support hotline. *Anthrozoos*, 10(4), 225-230. <https://doi.org/10.2752/089279397787000914>
- Uccheddu, S., De Cataldo, L., Albertini, M., Coren, S., Da Graça Pereira, G., Haverbeke, A., Mills, D.S., Pierantoni, L., Riemer, S., Ronconi, L., Testoni, I. & Pirrone, F. (2019), Pet humanisation and related grief: development and validation of a structured questionnaire instrument to evaluate grief in people who have lost a companion dog. *Animals*, 9(11), 933. <https://doi.org/10.3390/ani9110933>
- Uccheddu, S., Ronconi, L. & Albertini, M. *et al.* (2022) Domestic dogs (*Canis familiaris*) grieve over the loss of a conspecific. *Scientific Reports* 12, 1920. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-05669-y>
- Valsecchi, P., Prato Previde, E. & Accorsi, P.A. (2007). Quality of life assessment in dogs living in rescue shelters. *Anim. Welf.* 16(S), 178.

- Valsecchi, P., Prato Previde, E., Accorsi, P.A. & Fallani G. (2010). Development of the attachment bond in guide dogs. *App. Anim. Behav. Sci.*, 123: 43-50.
<http://dx.doi.org/10.1016%2Fj.applanim.2009.12.012>
- Van IJzendoorn, M.H. & Bakermans-Kranenburg, M. J. (1996). Attachment representations in mothers, fathers, adolescents, and clinical groups: a meta-analytic search for normative data. *Journal of consulting and clinical psychology*, 64(1), 8.
<https://doi.org/10.1037//0022-006x.64.1.8>
- Viau, R., Arsenault-Lapierre, G., Fecteau, S., Champagne, N. & Walker, C. D. & Lupien, S. (2010). Effect of service dogs on salivary cortisol secretion in autistic children. *Psychoneuroendocrinology*, 35(8), 1187-1193.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2010.02.004>
- Vilà, C., Savolainen P., Maldonado J.E., Amorim I.R., Rice J.E., Honeycutt R.L., Crandall K.A., Lundeberg J. & Wayne R.K. (1997) Multiple and ancient origins of the domestic dog. *Science* 276, 1687–1689. <https://doi.org/10.1126/science.276.5319.1687>
- Villalta-Gil, V., Roca, M., Gonzalez, N., Domenec, E., Cuca, Escanilla, A. & Schi-Can group. (2009). Dog-assisted therapy in the treatment of chronic schizophrenia inpatients. *Anthrozoös*, 22(2), 149-159.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.2752/175303709X434176>
- Vormbrock, J.K. & Grossberg, J. M. (1988). Cardiovascular effects of human-pet dog interactions. *Journal of behavioral medicine*, 11(5), 509-517.
<https://doi.org/10.1007/bf00844843>
- Walker, J. K., Waran, N.K. & Phillips, C. J. C. (2016) Owners' perceptions of their animal's behavioural response to the loss of an animal companion. *Animals* 6, 68.
<https://doi.org/10.3390/ani6110068>

- Ward-Griffin, E., Klaiber, P., Collins, H.K., Owens, R.L., Coren, S. & Chen, F.S. (2018). Petting away pre-exam stress: The effect of therapy dog sessions on student well-being. *Stress and Health*, 34(3), 468-473. <https://doi.org/10.1002/smi.2804>
- Warren, Y., & Williamson, E. A. (2004). Transport of dead infant mountain gorillas by mothers and unrelated females. *Zoo Biology*, 23(4), 375-378. <https://doi.org/10.1002/zoo.20001>
- Watson C, Hashimoto N, Takayoshi N, Okamoto N & Matsuzawa T. (2015) Two cases of dead infant carrying followed by mother infant cannibalism in captive socially housed Japanese macaques. In *Primate Research Supplement The 31th Congress Primate Society of Japan* (pp. 76-76). Primate Society of Japan.
- Watson, C. F., & Matsuzawa, T. (2018). Behaviour of nonhuman primate mothers toward their dead infants: uncovering mechanisms. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 373(1754), 20170261. <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0261>
- Wayne, R. & Ostrander, E. (1999). Origin, genetic diversity and genome structure of the domestic dog. *BioEssays*, 21(3), 247-257 [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1521-1878\(199903\)21:3<247::AID-BIES9>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1521-1878(199903)21:3<247::AID-BIES9>3.0.CO;2-Z)
- Wells, D.L. (2004). The facilitation of social interactions by domestic dog. *Anthrozoos*, 17, 340-352. <https://psycnet.apa.org/doi/10.2752/089279304785643203>
- Wesley, M.C., Minatrea, N.B. & Watson, J.C. (2009). Animal-assisted therapy in the treatment of substance dependence. *Anthrozoös*, 22(2), 137-148. <https://psycnet.apa.org/doi/10.2752/175303709X434167>
- Williams, J.R., Insel, T.R., Harbaugh, C.R. & Carter, C. S. (1994). Oxytocin administered centrally facilitates formation of a partner preference in female prairie voles (*Microtus ochrogaster*). *Journal of neuroendocrinology*, 6(3), 247-250. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2826.1994.tb00579.x>

- Wilson, E. O., Durlach, N. I., & Roth, L. M. (1958). Chemical releasers of necrophoric behavior in ants. *Psyche*, 65(4), 108-114.
- Windle, R.J., Shanks, N., Lightman, S.L. & Ingram, C.D. (1997). Central oxytocin administration reduces stress-induced corticosterone release and anxiety behavior in rats. *Endocrinology*, 138(7), 2829-2834. <https://doi.org/10.1210/endo.138.7.5255>
- Wisman, A., & Shrira, I. (2015). The smell of death: evidence that putrescine elicits threat management mechanisms. *Frontiers in Psychology*, 6, 1274. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01274>
- Witt, D.M., Winslow, J.T. & Insel, T. R. (1992). Enhanced social interactions in rats following chronic, centrally infused oxytocin. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 43(3), 855-861. [https://doi.org/10.1016/0091-3057\(92\)90418-f](https://doi.org/10.1016/0091-3057(92)90418-f)
- Wong, P.W.C., Lau, K.C.T., Liu, L.L., Yuen, G.S.N. & Wing-Lok, P. (2017). Beyond recovery: Understanding the postbereavement growth from companion animal loss. *Omega*, 75(2), 103–123. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1177/0030222815612603>
- Wood, E., Ohlsen, S., Thompson, J., Hulin, J. & Knowles, L. (2018). The feasibility of brief dog-assisted therapy on university students stress levels: the PAwS study. *Journal of Mental Health*, 27(3), 263-268. <https://doi.org/10.1080/09638237.2017.1385737>
- Wood, L., Giles-Corti, B. & Bulsara, M. (2005). The pet connection: Pets as a conduit for social capital? *Social science & medicine*, 61(6), 1159-1173. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.01.017>
- Yamashita, H., Kannan, H., Kasai, M. & Osaka, T. (1987). Decrease in blood pressure by stimulation of the rat hypothalamic paraventricular nucleus with L-glutamate or weak current. *Journal of the autonomic nervous system*, 19(3), 229-234. [https://doi.org/10.1016/0165-1838\(87\)90069-5](https://doi.org/10.1016/0165-1838(87)90069-5)

- Yong, M.H. & Ruffman, T. (2014). Emotional contagion: Dogs and humans show a similar physiological response to human infant crying. *Behavioural processes*, 108, 155-165. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2014.10.006>
- Young, M., Benjamin, B., & Wallis, C. (1963). The mortality of widowers. *The Lancet*, 282(7305), 454-457. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(63\)92193-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(63)92193-7)
- Zettel, L. A., & Rook, K. S. (2004). Substitution and compensation in the social networks of older widowed women. *Psychology and aging*, 19(3), 433.
- Zhang, B., El-Jawahri, A., & Prigerson, H. G. (2006). Update on bereavement research: Evidence-based guidelines for the diagnosis and treatment of complicated bereavement. *Journal of palliative medicine*, 9(5), 1188-1203. <https://doi.org/10.1089/jpm.2006.9.1188>
- Zhang, H., Gross, J., De Dreu, C. & Ma, Y. (2019). Oxytocin promotes coordinated out-group attack during intergroup conflict in humans. *Elife*. <https://doi.org/10.7554/elife.40698>
- Zisook, S., & Shear, K. (2009). Grief and bereavement: what psychiatrists need to know. *World psychiatry*, 8(2), 67. <https://doi.org/10.1002%2Fj.2051-5545.2009.tb00217.x>

APPENDICI

ALLEGATO I QUESTIONARIO PET LOSS: INDAGINE SULLA REAZIONE DI PERSONE E CANI ALLA MORTE DI UN COMPAGNO A QUATTRO ZAMPE

Gentile Partecipante

la ricerca per cui chiediamo la sua collaborazione ha un duplice obiettivo: indagare i pensieri, le emozioni e i comportamenti dell'essere umano nei 12 mesi che seguono la morte del compagno cane e approfondire, tramite le osservazioni del proprietario, se e come gli altri cani che appartengono allo stesso nucleo familiare cambiano il proprio comportamento in seguito alla perdita al compagno.

Nella prima parte del questionario le chiederemo di condividere con noi alcune informazioni generali che riguardano il suo vissuto circa l'evento. Nella seconda parte del questionario le sue osservazioni saranno di fondamentale importanza per comprendere meglio la reazione del suo cane.

Poiché le emozioni degli animali sono ancora in parte sconosciute alla scienza e poiché sappiamo ben poco sulle conseguenze che una rottura tra pari può avere negli animali da compagnia, la sua valutazione costituisce una importantissima fonte di informazione, utile per salvaguardare il benessere e la qualità della vita dei cani.

CONSENSO INFORMATO ALLA PARTECIPAZIONE ALLA RICERCA

Prima di decidere se partecipare è importante che abbia tutte le informazioni necessarie per aderire in modo consapevole e responsabile. Le chiediamo di leggere questo documento e di porre a chi le ha proposto questo studio tutte le domande che ritiene opportune.

Il progetto di ricerca "Pet loss: indagine sulla reazione di persone e cani alla morte di un compagno a 4 zampe" persegue l'obiettivo di esplorare i vissuti di sofferenza e di elaborazione del lutto nei proprietari di cani che perdono il loro compagno, così come anche le reazioni alla perdita dei cani che convivevano nel medesimo nucleo familiare. Per raggiungere questo scopo, i ricercatori impegnati nel progetto si propongono di raccogliere informazioni sui vissuti e i comportamenti degli umani e dei cani che hanno vissuto la stessa esperienza di perdita.

La partecipazione al progetto di ricerca “Pet loss: indagine sulla reazione di persone e cani alla morte di un compagno a 4 zampe” comporta la compilazione online di un questionario, che conterrà la richiesta di fornire alcune indicazioni su di sé e sul rapporto con il cane scomparso, sui propri vissuti successivi alla perdita e sulla osservazione di eventuali comportamenti insoliti del cane ancora presente.

La partecipazione allo studio è volontaria e a titolo gratuito. Se in qualsiasi momento della compilazione del questionario dovesse sentirsi rattristato o a disagio nel ripensare alla sua perdita, potrà interrompere liberamente la sua partecipazione. Qualora dovesse avvertire la necessita di un supporto emotivo non esiti a contattarci all’indirizzo e-mail annalisa.pelosi@unipr.it. Le informazioni raccolte aiuteranno a migliorare la consapevolezza sociale del lutto per un pet, molto spesso non riconosciuto da chi non viva l’esperienza, a sensibilizzare i professionisti della salute umana e animale alla necessità di sostenere adeguatamente i proprietari colpiti, e a individuare i comportamenti del cane ancora presente che possano far sospettare vissuti di depressione causati dalla perdita, consentendo al proprietario di intervenire tempestivamente per ristabilire il benessere del pet.

Lei ha il diritto di ritirare in qualsiasi momento il suo consenso alla partecipazione a questo studio, anche senza preavviso o motivazione specifica; ha diritto a richiedere informazioni sui risultati e sull’esito della ricerca. I dati saranno raccolti in forma anonima. In ogni caso i dati saranno utilizzati esclusivamente per scopi scientifici e statistici e nel rispetto della normativa vigente sulla protezione dei dati personali. I risultati della ricerca saranno pubblicati in forma riassuntiva e in nessun caso eventuali brevi citazioni saranno riconducibili a singole persone.

Consenso informato alla partecipazione alla ricerca.

Dichiaro:

- ☐ di aver letto le informazioni relative alla ricerca
- ☐ di aver compreso che la partecipazione a questo studio non comporterà il riconoscimento di alcun vantaggio di natura economica diretto o indiretto.
- ☐ di aver compreso la natura e le attività che la partecipazione allo studio comportano e i relativi eventuali rischi;
- ☐ di aver compreso che la partecipazione allo studio è del tutto volontaria e libera, che ci si potrà ritirare dallo studio in qualsiasi momento, senza dover dare spiegazioni e senza che ciò comporti alcuno svantaggio o pregiudizio;

Conseguentemente: *

- ☐ Acconsento a partecipare allo studio, nella consapevolezza che tale consenso è manifestato liberamente ed è revocabile in ogni momento senza che ciò comporti alcuno svantaggio o pregiudizio.
- ☐ Non acconsento a partecipare allo studio

Informativa per il trattamento di dati

SOGGETTI DEL TRATTAMENTO

L'Università degli Studi di Parma con sede in Parma Via Università 12 Cap. 43121 Parma (Tel. +390521.902111 – pec: protocollo@pec.unipr.it in qualità di Titolare del trattamento, tratterà i Suoi dati personali soltanto nella misura in cui siano indispensabili

In relazione all'obiettivo dello studio, nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente in materia di protezione dei dati personali: Regolamento UE 2016/679 (GDPR), D.lgs n. 196/2003“ come modificato dal D.lgs n. 101/2018 e conformemente alle disposizioni di cui alle autorizzazioni generali dell'Autorità Garante per la protezione dei dati personali. Il Responsabile della ricerca è Paola Maria Valsecchi (paolamaria.valsecchi@unipr.it), Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale. Il Responsabile per la Protezione dei dati (RPD-DPO) cui potrà rivolgersi per questioni relative al trattamento dei Suoi dati personali, è contattabile presso dpo@unipr.it, dpo@pec.unipr.it.

Ai sensi della normativa sopra citata il trattamento dei Suoi dati personali da parte dei soggetti autorizzati al trattamento coinvolti nello Studio, sarà improntato al rispetto dei principi di cui all'art. 5 del GDPR e, in particolare a quelli di liceità, correttezza, trasparenza, pertinenza, non eccedenza e in modo da garantire un'adeguata sicurezza dei dati personali.

FINALITÀ DEL TRATTAMENTO E BASE GIURIDICA

I dati da Lei forniti saranno trattati per finalità di studio in psicobiologia animale e comparata. Il trattamento dei Suoi dati personali viene effettuato dal Titolare nell'ambito di esecuzione dei propri compiti di interesse pubblico ai sensi dell'art. 6, paragr. 1 lett. e) del GDPR. Il trattamento delle categorie particolari di dati personali (dati sensibili) viene effettuato per fini di ricerca scientifica ai sensi dell'art. 9, paragr. 2 lett. a) del GDPR sulla base di un consenso esplicito da Lei prestato al trattamento di tali dati personali che ha, in ogni caso, il diritto di revocare in qualsiasi momento senza incidere sui trattamenti già effettuati.

Modalità del trattamento

I dati saranno trattati mediante strumenti elettronici. I ricercatori che seguiranno lo studio identificheranno l'interessato con un codice. I dati raccolti nel corso dello studio saranno registrati, elaborati e conservati per il tempo necessario alle finalità scientifiche del presente studio (orientativamente, due anni a partire dalla conclusione della raccolta dei dati) unitamente a tale codice. Nessuno potrà collegare questo codice al Suo nominativo. I dati saranno diffusi solo in forma rigorosamente anonima, ad esempio attraverso pubblicazioni scientifiche, statistiche e convegni scientifici.

NATURA DEL CONFERIMENTO DEI DATI

Il conferimento pur essendo facoltativo è necessario per le suddette finalità di ricerca, è indispensabile per lo svolgimento dello Studio e non discende da un obbligo normativo. Il mancato conferimento determina l'impossibilità di partecipare allo Studio.

Diritti dell'interessato

Nella sua qualità di Interessato, il soggetto partecipante allo studio in parola gode dei diritti di cui alla sezione 2,3 e 4 del capo III del Regolamento (UE) 2016/679 (es. Chiedere al titolare del trattamento: l'accesso ai dati personali e la rettifica o la cancellazione degli stessi; la limitazione del trattamento che lo riguardano; di opporsi al loro trattamento). L'Interessato ha altresì il diritto di:

- 1. revocare il consenso in qualsiasi momento senza tuttavia pregiudicare la liceità del trattamento basata sul consenso prestato prima della revoca. In tal caso, non saranno raccolti ulteriori dati che lo riguardano, ferma restando l'utilizzazione di quelli eventualmente già raccolti per determinare, senza alterarli, i risultati della ricerca o di quelli che, in origine o a seguito di trattamento, non siano riconducibili a una persona identificata o identificabile.*
- 2. proporre reclamo a un'autorità di controllo.*

*In merito all'esercizio di tali diritti, l'Interessato può rivolgersi al Responsabile locale del trattamento i cui recapiti sono indicati nel primo paragrafo della presente informativa e al DPO. **

- ☐ Acconsento al trattamento dei dati per le finalità dello Studio descritte nella presente informativa nei limiti e con le modalità ivi indicate
- ☐ Non acconsento al trattamento dei dati

Alcune informazioni su di lei...

- 1. Indichi il genere con cui si identifica**

- ☐ Femmina
 - ☐ Maschio
 - ☐ Non binario
- 2. Età**
.....
- 3. Stato civile**
- ☐ Single
 - ☐ Impegnato in una relazione stabile, non convivente
 - ☐ Convivente
- 4. Titolo di studio/istruzione**
- ☐ Licenza elementare
 - ☐ Licenza media
 - ☐ Diploma di scuola superiore
 - ☐ Laurea/Specializzazione post-laurea
- 5. Situazione abitativa**
- ☐ Vive da solo/a
 - ☐ Vive con la famiglia d'origine
 - ☐ Vive con un partner/con la famiglia acquisita
 - ☐ Vive con altri inquilini
- 6. È cresciuto con cani**
- ☐ Sì
 - ☐ No
- In caso di risposta affermativa le chiediamo di specificare quanti cani ha avuto nella sua vita, fino a oggi
- 7. Ha esperienza con i cani a livello professionale**
- ☐ Sì
 - ☐ No
- In caso di risposta affermativa le chiediamo di specificare il tipo di professione che svolge
- 8. Ha frequentato/frequenta corsi di educazione, di agility o altri tipi di sport cinofili**
- ☐ Sì
 - ☐ No
- 9. Attualmente convive con uno o più cani**
- ☐ Sì
 - ☐ No
- In caso di risposta affermativa le chiediamo di specificare il numero di cani con cui sta convivendo
- 10. Il suo cane è morto**
- ☐ Meno di una settimana
 - ☐ Da una settimana a un mese fa
 - ☐ Da uno a tre mesi fa

- ☐ da tre a dodici mesi fa

11. Come si chiamava il suo cane

.....

12. Era il suo primo cane

- ☐ Sì
☐ No

13. La morte del suo cane è giunta inaspettatamente

- ☐ Sì
☐ No

14. Il cane ha vissuto con lei

- ☐ Per meno di 6 mesi
☐ 6 mesi – 1 anno
☐ 1 anno – 5 anni
☐ 5 anni – 10 anni
☐ Più di 10 anni

15. Quanto tempo della sua giornata era solito passare con il suo animale domestico

- ☐ Meno di 1 ora
☐ Da 1 a 2 ore
☐ Da 3 a 5 ore
☐ Da 5 a 8 ore
☐ Tutta la giornata

16. Al momento della perdita conviveva con più di un cane o altri animali domestici

- ☐ Sì
☐ No

17. Dopo la perdita ha sentito l'esigenza di adottare un altro cane

- ☐ Sì
☐ No

In caso di risposta affermativa, indicare quanto tempo è intercorso tra la morte del suo cane e l'adozione dell'altro cane

18. Ha notato un peggioramento transitorio nel suo stato di salute generale dopo la morte del suo cane

- ☐ Sì
☐ No

Le è capitato di... (può selezionare più opzioni)

- ☐ ...sentire come se avesse un vuoto allo stomaco
☐ ...sentire come se qualcosa le stringesse o premesse sul petto
☐ ...avere difficoltà a inghiottire
☐ ...essere più sensibile ai rumori del solito
☐ ... avere la sensazione di vedersi dall'esterno, come se fosse fuori dal suo corpo o non fosse in grado di controllare i suoi pensieri

- ☐ ...avere la sensazione di sentirsi come in un sogno, come se l'ambiente a lei circostante non fosse reale
- ☐ ...avere difficoltà a respirare
- ☐ ...sentirsi più debole del solito
- ☐ ...avere poche energie
- ☐ ...avere la sensazione di bocca asciutta
- ☐ ... avere più sonno del solito
- ☐ ...addormentarsi o mantenere il sonno con difficoltà
- ☐ ...avere più o meno fame del solito

Altro: ☐

L'esperienza della perdita...

La morte di un cane solitamente costituisce un evento straordinario per il proprietario e genera in chi la vive delle reazioni più o meno comuni. Di seguito le chiederemo di condividere con noi alcuni pensieri, emozioni e comportamenti che possono essersi presentati nei 12 mesi successivi alla perdita del suo cane. Troverà una serie di affermazioni: indichi l'opzione che le sembra più opportuna secondo la sua esperienza

19. Ho trovato difficile interrompere la routine che includeva il mio cane

Ad esempio: continuare a preparare il cibo, sistemare la cuccia....

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

20. Mi sono sentito turbato per la sua perdita

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

21. Percepivo la presenza del mio cane

Ad esempio: mi aspettavo di ritrovarlo al mio rientro, mi sembrava di sentirlo abbaiare o camminare per la casa

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

22. Ho provato rabbia nei confronti del veterinario per non aver potuto fare/aver fatto di più

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

23. Mi sono sentito più solo rispetto al solito

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

24. Pensavo al mio cane più volte al giorno

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

25. Mi sono sentito più triste del solito

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

26. Mi sono sentito in colpa per non essermi dedicato al lui quanto avrebbe meritato

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

27. Ho trovato difficile togliere gli oggetti appartenenti al mio cane

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

28. Ho evitato di fare le cose che prima facevo con il mio cane

Ad esempio: visitare gli stessi luoghi

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

29. Ho sognato il mio cane

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

30. Ho pensato alle circostanze e al momento in cui il mio cane è morto

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

31. Mi sono recato nel luogo in cui mi sentivo più vicino al mio cane

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

32. Ho pianto

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

33. Ho provato rabbia verso me stesso per non aver potuto fare/aver fatto di più

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

34. Ho pensato di non poter superare la sua perdita

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

35. Ho trascorso più tempo in solitudine rispetto al solito

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

36. Ho evitato di pensare e ricordare il mio cane

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

37. Non riuscivo a comprendere il mio stato d'animo

Ad esempio: il luogo in cui è sepolto oppure i luoghi delle passeggiate

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

38. Ho pensato che nulla avrebbe mai potuto colmare il vuoto lasciato dal mio cane

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

Come si sente e cosa pensa ORA, rispetto alla perdita del suo cane?

39. Riesco a ricordare sia i momenti brutti che quelli felici

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

40. Parlo volentieri del mio cane

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

41. Mi sento grato/a per il tempo passato con il mio cane

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

42. Mi piace ricordare e raccontare episodi buffi del mio cane

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

43. Tengo delle foto del mio cane in casa

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

44. Mi piace riguardare le vecchie foto

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

45. Quando sono in presenza di altri cani mi viene spontaneo pensare al mio cane e fare dei confronti sulle abilità, sull'aspetto fisico, sul comportamento o riguardo ad altri aspetti

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

46. Credo che le persone a me vicino abbiano compreso il dolore che ho provato dopo la morte del mio cane

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

47. Sento di aver accettato la morte del mio cane

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

Ha indicato di abitare con altre persone...

Indichi quanto ciascuna affermazione corrisponde alla sua esperienza, da 0 (del tutto falso per lei) a 10 (del tutto vero per lei)

48. Abbiamo condiviso il nostro dolore cercare la reciproca vicinanza

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

49. Parliamo del nostro cane

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

50. Dopo poco tempo i miei familiari hanno suggerito di adottare un altro cane

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

51. Sento di aver superato la morte del cane prima dei miei familiari

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

52. Mi sento in colpa per aver superato la morte del cane prima dei miei familiari

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

53. Credo che i miei familiari abbiano superato la morte del cane prima di me

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

54. Quando la famiglia è riunita ci divertiamo ricordando alcuni episodi buffi del cane

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Del tutto falso

Del tutto vero

L'altro cane...

Le chiediamo di rispondere alle domande che seguono pensando a come il cane presente in casa si è comportato nelle **quattro settimane successive** alla perdita del compagno.

55. Abitudini alimentari - quantità:

☐ ha mangiato la solita quantità di cibo

→ SÌ =0: va alla domanda successiva;

→ NO: va alle alternative:

	Mai	Raramente	Talvolta	Spesso	Sempre
b. Ha rifiutato il cibo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Ha richiesto più cibo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

56. Abitudini alimentari - voracità:

☐ ha mangiato con la solita rapidità

→ SÌ =0: va alla domanda successiva;

→ NO: va alle alternative:

	Mai	Raramente	Talvolta	Spesso	Sempre
b. ha mangiato più velocemente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. ha mangiato più lentamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

57. Sonno / riposo - quantità:

☐ ha dormito / riposato come al solito

→ SÌ =0: va alla domanda successiva;

→ NO: va alle alternative:

	Mai	Raramente	Talvolta	Spesso	Sempre
b. ha dormito / riposato di più	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. ha dormito / riposato di meno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

58. Sonno / riposo – luogo:

☐ ha dormito / riposato nel suo posto abituale

→ SÌ =0: va alla domanda successiva;

→ NO: va alle alternative:

	Mai	Raramente	Talvolta	Spesso	Sempre
b. ha dormito / riposato nella cuccia del compagno morto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. ha evitato di usare la cuccia del compagno morto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

d. ha evitato di usare le cucce usuale e ha scelto posti nuovi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

59. Abitudini igieniche:

☐ ha mantenuto le sue solite abitudini igieniche

→ SÌ =0: va alla domanda successiva;

→ NO: va alle alternative:

	Mai	Raramente	Talvolta	Spesso	Sempre
b. Ha iniziato a sporcare in casa e prima non lo faceva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Non voleva più sporcare fuori casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

60. Comunicazione:

☐ ha abbaiato / uggolato come al solito

→ SÌ =0: va alla domanda successiva;

→ NO: va alle alternative:

	Mai	Raramente	Talvolta	Spesso	Sempre
b. piangeva / uggolava più di prima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. ha smesso di piangere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. abbaiava più di prima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. ha smesso di abbaiare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

61. Uscite / passeggiate:

☐ chiedeva di uscire / passeggiare come al solito

→ SÌ =0: va alla domanda successiva;

→ NO: va alle alternative:

	Mai	Raramente	Talvolta	Spesso	Sempre
b. non aveva voglia di uscire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. voleva uscire più spesso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Quando uscivamo voleva rientrare subito a casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Quando uscivamo non voleva rientrare a casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

62. Relazioni con altri cani:

☐ quando incontrava altri cani si comportava come aveva sempre fatto

→ SÌ =0: va alla domanda successiva;

→ NO: va alle alternative:

	Mai	Raramente	Talvolta	Spesso	Sempre
b. era più aggressivo di prima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

c. evitava più di prima il contatto con altri cani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. era più disponibile al contatto con altri cani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

63. Relazioni con persone estranee:

☐ nei confronti degli estranei si comportava come al solito

→ SÌ =0: va alla domanda successiva;

→ NO: va alle alternative:

	Mai	Raramente	Talvolta	Spesso	Sempre
b. diventato più aggressivo verso le persone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. è diventato più pauroso verso le persone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

64. Relazioni con le persone familiari:

☐ si è relazionato come al solito con le persone familiari/ che abitavano con lui

→ SÌ =0: va alla domanda successiva;

→ NO: va alle alternative:

	Mai	Raramente	Talvolta	Spesso	Sempre
b. richiedeva più coccole di prima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. non voleva più stare a casa da solo/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. è diventato/a più appiccicoso/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. evitava il contatto anche con noi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. si nascondeva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

65. Relazione con il compagno deceduto:

☐ quando il suo compagno si è ammalato, si è comportato con lui come al solito

→ SÌ =0: va alla domanda successiva;

→ NO: va alle alternative:

	Mai	Raramente	Talvolta	Spesso	Sempre
b. lo evitava	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. gli stava vicino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

66. Ha visto il compagno morto:

☐ SÌ

☐ NO

IL QUESTIONARIO è TERMINATO!

Prima di concludere vorremmo condividere con lei una riflessione: scegliere di condividere parte della propria vita con uno o più cani è un atto di amore e di responsabilità, scegliere di dedicare il proprio tempo ad un altro, il cui benessere dipende da noi, è un atto significativo e scegliere un cane come amico, come membro della famiglia e compagno di vita è qualcosa che rivoluziona la quotidianità per lasciare spazio ad una relazione che si nutre di abitudini, rituali e affetto reciproco. La relazione che si può instaurare tra un essere umano e un cane ha un grandissimo potenziale: può diventare molto intensa, poiché non si basa sulle parole bensì su una comunicazione silenziosa, fatta di sguardi, ascolto, gesti e intenzioni condivise. È un viaggio carico di emozioni ed esperienze, ahimè, molto più breve di quanto vorremmo. Il loro tempo, purtroppo, scorre più velocemente del nostro e presto o tardi ci troviamo a fare i conti con il dolore per la loro perdita. La rottura di un legame così emotivamente intenso può causare una profonda sofferenza, analoga a quella che si prova per la morte di persona cara. Il lutto è una condizione normale e attesa dopo la perdita di un animale da compagnia ma spesso può capitare che questo dolore non trovi accoglienza nel cotesto sociale in cui si vive, alimentando un sentimento di incomprensione e di inadeguatezza. Ecco che, alla sofferenza per la perdita del nostro amico, si somma un ingombrante pregiudizio che ci impedisce di esprimere e far defluire le emozioni. Non è vero, non era solo un animale! È lecito piangere, concedersi di provare rabbia, tristezza o senso di colpa, è importante parlare e metabolizzare i propri pensieri. Sicuramente non esiste un modo giusto o sbagliato per affrontare una perdita, ognuno ha il proprio modo e i propri tempi ma è necessario ascoltarsi ed essere clementi con noi stessi. Accogliere il proprio dolore e ricordare sarà fondamentale per elaborare il lutto, così da creare uno spazio mentale in cui l'amico perso non farà semplicemente parte del passato ma continuerà a vivere con noi in virtù del legame che ha caratterizzato il tempo passato insieme.

“Ogni lutto è una ferita, le ferite, si sa, si richiudono.

Ma a una condizione: che siano prima aperte.

Nulla termina, nella psiche,

che non sia prima cominciato.”

67. Se vuole, può lasciare qui qualsiasi commento o ulteriore informazione che ritenga utile alla luce della sua esperienza.

Grazie per aver accettato di partecipare a questa indagine, il suo contributo è molto importante.

ALLEGATO II

SOLUZIONE FATTORIALE CON RELATIVA SATURAZIONE DEGLI ITEM

Non sono mostrate saturazioni <.300

	F1 Sentimenti di perdita	F2 Difficoltà di adattamento	F3 Riattivazione della presenza	F4 Colpa e rabbia	F5 Evitamen to	F6 Ricordi positivi
Sentito più triste del solito	1.15					
Pensieri ricorrenti su cane	.97					
Turbato per la perdita	.67					
Maggiore solitudine	.69					
percepita						
Pianto pensando al cane	.55					
Pensieri ricorrenti su morte	.45					
Illusione di presenza	.41					
Pensato di non superare la perdita		.95				
Nulla avrebbe colmato il vuoto		.99				
Maggiore solitudine		.58				
intenzionale		.46				
Evitamento attività		.47				
Confusione proprio stato d'animo		.42				
Difficoltà togliere gli oggetti del cane						
<i>*Ricordo momenti brutti</i>						
<i>*Difficoltà interrompere routine</i>						
<i>*Sogni ricorrenti</i>						
Ricordo e racconto			.86			
episodi buffi			.76			
Parlo del cane			.62			
Riguardo foto con cane			.27			
Confronto cane con altri se presenti						
Sono grato tempo passato con cane						.73
Ricordo momenti felici						.35
<i>*Tengo foto cane in casa</i>						
Rabbia verso sé stesso				.91		
Senso di colpa				.75		
Rabbia verso veterinario				.36		
Evitamento pensieri su cane					.77	
Visitato luogo familiare cane					-.28	

* saturazione $\leq .300$ in tutti i fattori

ALLEGATO III

PERCENTUALI DELLE ALTERAZIONI COMPORTAMENTALI

Alterazioni in:	Alternative proposte	% sul totale (N=308)	% su "presente"	Media (sd)
Quantità di cibo assunta	Rifiuto del cibo	27.9	88.7	1.86(.97)
	Richiesto più cibo	3.6	11.3	.63(.96)
Rapidità dell'assunzione di cibo	Più rapidamente	12.3	50.0	.65(.86)
	Meno rapidamente	12.3	50.0	2.6(.96)
Quantità di sonno/riposo	Dormito/riposato di più	25.3	66.1	1.98(1.27)
	Dormito/riposato di meno	13.0	33.9	1.96(1.0)
Luogo di riposo	nella cuccia del compagno morto	20.1	44.9	2.09(1.39)
	evitato di usare la cuccia del compagno morto	11.0	24.6	1.78(1.62)
	ha scelto posti nuovi	13.6	30.4	1.89(1.42)
Abitudini igieniche	Ha iniziato a sporcare in casa	2.9	100	.69(1.05)
	Non voleva sporcare in casa	0.0	0.0	--
Atti comunicativi	Piangeva/uggiolava di più	22.1	40.7	1.6(1.3)
	Piangeva/uggiolava di meno	10.4	19.2	1.3(1.36)
	Abbaia di più	10.4	19.2	1.27(1.4)
	Abbaia di meno	11.4	21.0	1.39(1.44)
Passeggiate	Non voleva uscire	21.8	41.6	1.94(1.18)
	Voleva uscire di più	7.1	13.7	1.0(1.31)
	Voleva rientrare	14.6	28.0	1.98(1.26)
	Non voleva rientrare	8.8	16.8	1.02(1.26)
Relazioni con cani estranei	Più aggressivo	12.0	28.0	.99(1.14)
	Più evitante	14.6	34.1	1.79(1.19)
	Più disposto al contatto	16.2	37.9	1.7(1.28)
Relazioni con umani estranei	Più aggressivo	3.9	40.0	.54(.94)
	Più pauroso	5.8	60.0	1.38(1.27)
Relazioni con umani conosciuti	Richiedeva più coccole	21.4	33.0	2.66(1.29)
	Rifiuto stare da solo	20.5	31.5	1.54(1.50)
	Più appiccicoso	17.9	27.5	2.53(1.27)
	Si nascondeva	5.2	8.0	.71(1.19)
Relazioni con compagno ammalato	Lo evitava	17.5	34.6	.83(1.15)
	Gli stava vicino	33.1	65.4	2.97(1.04)

ALLEGATO IV

ESPERIENZA E LUTTO

È rappresentata l'elevazione media con le relative deviazioni standard delle dimensioni del lutto e del sentimento di accettazioni in tre coorti: (1) esperienza personale, raggruppa i partecipanti che sono cresciuti con cani, che non svolgono alcuna professione, sport/attività cinofila; (2) esperienza professionale, raggruppa tutti coloro che svolgono specifiche professioni che implicano il contatto relazionale e la conoscenza teorica dei cani, compreso chi ha frequentato corsi o pratica sport cinofili; (3) no esperienza, include i partecipanti alla prima esperienza di lutto per un cane (non sono cresciuti con cani e non svolgono professioni attinenti)

