

INDICE

LA COLLANA EDITORIALE DEDICATA AGLI INTERVENTI ASSISTITI CON GLI ANIMALI	9
PREFAZIONE <i>(A. Solinas)</i>	11
01. IL BINOMIO UOMO-ANIMALE	15
02. LE BASI BIOLOGICHE DELLA NEURORIABILITAZIONE	35
03. LA MALATTIA DI ALZHEIMER	53
04. UN MODELLO DI RIABILITAZIONE COGNITIVA NELLA MALATTIA DI ALZHEIMER	85
CONCLUSIONI	107
BIBLIOGRAFIA	111

LA COLLANA EDITORIALE DEDICATA AGLI INTERVENTI ASSISTITI CON GLI ANIMALI

Perché una collana dedicata agli Interventi Assistiti con gli Animali (IAA)? Pensiamo sia arrivato il tempo in cui valorizzare le esperienze di lavoro di alcuni colleghi, competenti professionisti e profondi e appassionati conoscitori delle caratteristiche psicologiche di alcuni animali, che in questo decennio hanno realizzato studi ed esperienze cliniche con impostazione scientifica.

La ricerca clinica non beneficia oggi di contributi economici sostanziosi; pertanto ci si deve affidare alla intraprendenza di professionisti e di operatori motivati. Pur disponendo di numeri contenuti, la significatività dei risultati dei progetti realizzati legittima ampiamente la scelta di raccontare la metodologia impiegata, al fine di abbozzare primi protocolli di lavoro per specifiche patologie. È il rigore scientifico assunto dalle varie équipe che ci consente di considerare validi i risultati ottenuti, pur nella consapevolezza che sono auspicabili ulteriori successivi apporti esperienziali e confronti metodologici.

In base alla tipologia di utenza è poi imprescindibile che si debba scegliere il tipo di animale che meglio si addice al caso, nel rispetto della persona e dell'animale. Sono infatti evidenti le diverse esigenze di un anziano allettato rispetto a un adolescente con diagnosi di ADHD, di un bambino affetto da patologia rara rispetto a un tossicodipendente in fase di recupero. Ad esempio, la problematica dello spettro autistico è stata affrontata in due diversi progetti con la mediazione del cavallo e del cane; verrà pertanto raccontata descrivendo le peculiarità delle due diverse esperienze che, nella loro unicità, forniranno validissimi contributi.

Anche i contesti di realizzazione degli IAA esigono scelte differenziate: lavorare in un reparto ospedaliero, in una casa di riposo, in una scuola o nel contesto di un maneggio o di una fattoria richiede l'impiego di animali che vanno inseriti in maniera pertinente.

A queste esperienze si potrà attingere per replicare i modelli di lavoro, aumentando casistica e significatività degli stessi protocolli concepiti e sperimentati con specifiche patologie. Si potranno altresì utilizzare questi lavori per apportare migliorie, far salire di livello la valenza terapeutico-riabilitativa degli IAA e garantire maggiormente gli utenti nelle loro attese e aspirazioni verso il benessere.

C'è un pullulare di iniziative nelle varie regioni d'Italia; molti professionisti e operatori si sono formati o stanno acquisendo competenze al riguardo. Ci sono anche impegnativi e qualificati master proposti da alcuni Atenei italiani. Le Linee guida nazionali, approvate a marzo 2015 in Conferenza Stato-Regioni, sono state recepite da tutte le regioni e dalle province autonome italiane.

Intendiamo risultare utili arricchendo sempre più la collana di esperienze realizzate. Queste non avranno mai la pretesa della perfezione — pretesa così inquietante — ma sempre della serietà professionale, dell'entusiasmo e dell'onestà nel farsi carico di bisogni e nel perseguire risultati. La collana accoglierà esperienze rivolte alle persone con finalità educative, formative e di cura, ricerche dedicate agli animali e alla loro formazione, esperienze di pazienti che hanno beneficiato della relazione con gli animali. Saranno sicuramente maggiori le esperienze di interventi assistiti con il cane e con il cavallo; rimane la totale apertura a raccontare progetti realizzati con l'asino e con i piccoli animali, il gatto e il coniglio.

Lino Cavedon

PREFAZIONE

Nel mondo 46 milioni di individui sono affetti da demenza. In Italia, secondo l'Osservatorio delle Demenze dell'Istituto Superiore di Sanità, il numero totale dei pazienti è di oltre un milione e circa 3 milioni sono i familiari coinvolti nella loro assistenza. Si prevede che, con l'invecchiamento della popolazione, questi numeri triplicheranno entro il 2050. A fronte di questa effettiva emergenza sanitaria è necessario sviluppare un percorso integrato di prevenzione e assistenza.

La prevenzione presuppone l'individuazione dei fattori di rischio e la comprensione dei meccanismi patogenetici che stanno alla base della demenza (in particolare della malattia di Alzheimer nella sua forma non autosomica dominante). In accordo con i risultati del progetto DEVELAGE, è di rilievo l'osservazione che molti anziani non hanno disturbi funzionali importanti. Questi riscontri suggeriscono l'esistenza di meccanismi che compensano il potenziale declino legato all'invecchiamento, tra cui il mantenimento della neurogenesi nell'adulto e il controllo dei processi di neuroinfiammazione. Il difetto di neurogenesi della zona subventricolare e della zona subgranulare del giro dentato dell'ippocampo possono avere un ruolo nel declino cognitivo e in particolare nella perdita della memoria. Per questo motivo sono oggetto di studio comparativo i meccanismi molecolari dello sviluppo neurale nelle diverse fasi della vita. Accanto ai difetti di neurogenesi è stato osservato che la formazione di placche amiloidi e di depositi della proteina tau è preceduta da un'alterata risposta neuroinfiammatoria legata alla presenza di oligomeri in fase solubile. L'insieme dei dati derivati dalla genomica, dalla trascrittomica e dalla metabolomica

concorreranno nel definire in fase precoce il rischio di sviluppare demenza associata all'invecchiamento.

Se questo aspetto della ricerca è ancora un traguardo da raggiungere, la conoscenza della base strutturale dei processi cognitivi rappresenta già oggi una realtà applicabile all'assistenza e alla riabilitazione. Le strutture anatomiche implicate nella memoria episodica includono i lobi temporali mediali, il nucleo talamico anteriore, il corpo mammillare, il fornice, la corteccia prefrontale. I lobi temporali infero-laterali costituiscono la struttura anatomica della memoria semantica. Le sedi della memoria procedurale sono i gangli della base, il cervelletto, l'area motoria supplementare. La memoria di lavoro fonologica è rappresentata nella corteccia prefrontale e nelle aree di Broca e di Wernicke. Allo stesso modo, l'apprendimento nelle sue diverse forme si basa su distinti circuiti cerebrali. La natura dinamica di questi circuiti rende possibile il recupero di un danno funzionale. Il processo di riabilitazione cognitiva si basa esattamente su questo presupposto; nelle parole delle Autrici: «La riabilitazione cognitiva delle demenze, e della malattia di Alzheimer in particolare, trova il suo razionale se si considera che si tratta di patologie a esordio focale a carattere modulare. L'individuazione del modulo compromesso in fase diagnostica consentirà di progettare un programma riabilitativo per reintegrare la funzione deficitaria».

I trattamenti non farmacologici della malattia di Alzheimer includono tra gli altri la riabilitazione motoria, la stimolazione cognitiva ed emozionale, la terapia occupazionale. L'esperienza di Terapia Assistita con gli Animali descritta nelle pagine seguenti comprende in un unico approccio diversi di questi aspetti. Il ragionamento alla base di questa esperienza, tuttavia, non risulterebbe chiaro in assenza delle sezioni dedicate alle basi biologiche dell'apprendimento e della memoria, ai principi della neuropsicologia cognitiva, alla fisiopatologia e alla nosografia della malattia di Alzheimer.

Il libro che vi accingete a leggere prende le mosse dallo studio del binomio uomo-animale e dalla evoluzione storica della terapia assistita con animali: ci vengono presentati il dottor Levinson e la sua intuizione nell'impiego degli animali nella cura dei bambini con disturbi psichiatrici. Viene sottolineato che queste attività hanno come scopo il miglioramento della qualità della vita e vanno svolte da professionisti opportunamente formati. Gli IAA agiscono attraverso diversi meccanismi (emozionali, di stimolazione psicologica, ludici, ecc.) e trovano un ambito di applicazione in diverse tipologie di pazienti. Una sezione a parte è dedicata al *distress*

del cane come co-terapeuta e alle modalità che lo prevengono e lo trattano. Nelle parole delle Autrici: il comportamento animale va considerato come «espressione di una struttura mentale complessa» e di «un mondo interiore in grado di elaborare attivamente le informazioni provenienti dall'ambiente e di rispondere in modo adeguato alle situazioni sempre nuove che la realtà esterna costantemente propone».

Il secondo capitolo è dedicato alla descrizione accurata della plasticità cerebrale, dei diversi sistemi di memoria e di apprendimento e del concetto di cognizione. L'articolazione successiva del lavoro comprende l'analisi anatomo-funzionale delle funzioni corticali superiori e dei relativi disturbi.

Il terzo capitolo, dedicato alla malattia di Alzheimer, riferisce i dati attuali sulla patogenesi delle diverse forme della malattia e sui criteri diagnostici. Queste sezioni costituiscono la premessa all'analisi delle metodiche di riabilitazione cognitiva.

Il quarto capitolo individua le figure professionali coinvolte negli interventi assistiti con gli animali e descrive un modello di riabilitazione cognitiva nella malattia di Alzheimer con l'impiego degli IAA. Le fasi organizzative della riabilitazione si sono articolate nell'individuazione del paziente, nella definizione del suo profilo cognitivo, nell'individuazione dei deficit neuropsicologici e nella conseguente scelta del cane co-terapeuta. Le sedute sono state mirate all'intervento sui domini cognitivi interessati. La documentazione clinica che segue è ricca ed emozionante.

In sintesi: il lavoro delle dottoresse Piras, Cocco e Sechi è ricco di spunti culturali, operativi e umani, e riflette la lunga esperienza e la competenza delle autrici in questo settore. Il libro è indirizzato in prima istanza alla formazione degli operatori nel settore degli IAA. Tuttavia, data la prevalenza delle demenze, gli operatori sanitari che vengono a contatto con queste realtà aumentano progressivamente. Sapere che esistono modalità di riabilitazione e saper indirizzare i pazienti rappresenta un obiettivo sanitario di rilievo. Il libro è rivolto anche a queste figure professionali.

Prof. Antonio Solinas

Dipartimento Scienze Biomediche
Università degli Studi di Sassari

IL BINOMIO UOMO-ANIMALE

Gli animali nell'evoluzione culturale umana

Uomini, animali e piante hanno da sempre convissuto intimamente collegati, gli uni indispensabili alla sopravvivenza degli altri. Fin dalla preistoria gli animali hanno suscitato nell'uomo sentimenti di rispetto, curiosità e timore che si sono espressi nell'arte, nella religione e nella letteratura, per cui la storia delle relazioni umani-animali può essere vista come una storia dello sviluppo culturale.

Il binomio uomo-animale può essere fatto risalire agli albori della civiltà umana e gli splendidi graffiti ritrovati nelle grotte di Lascaux in Francia e di Altamira in Spagna, che rappresentano animali e scene di caccia, testimoniano la loro importanza nella vita dell'uomo e nello svolgimento dei lavori che la caratterizzavano. Sono vere e proprie opere d'arte che rivelano un'acuta capacità di osservazione e una profonda conoscenza del mondo animale, indispensabile per la sopravvivenza dell'uomo primitivo.

Il culto degli animali fu comune in diverse forme a tutti i popoli primitivi. In Egitto, molto prima dei Faraoni, i cacciatori nomadi veneravano come sacri il coccodrillo e il serpente. In seguito all'affermarsi di uno stile di vita più sedentario e alla domesticazione di molti animali furono divinizzati l'ariete e l'uro (*Bos taurus primigenius*). Con il progredire della civiltà le divinità divennero meno simili agli animali e più simili all'uomo, assumendo spesso insieme le due nature, animale e umana, come si verificò nel popolo egizio e nelle civiltà Maya, Inca e Azteca. Gli Egizi adoravano Khnum, dio della creazione con la testa di ariete, e la Sfinge, in parte uomo e in parte leone.

Nell'Egitto dei Faraoni i cani erano consacrati allo sciacallo, Anubi, il dio dalla testa di cane che proteggeva la necropoli e il mondo dei morti. Nella mitologia greca erano frequenti gli ibridi di uomo e animale come i centauri (busto umano-corpo di cavallo) e i satiri (busto di uomo e piedi equini). E indimenticabile è la mitica rappresentazione di Omero nell'*Odissea*, in cui si narra come, al suo ritorno da Itaca, Odisseo non fosse riconosciuto dalla moglie Penelope e dal figlio Telemaco, ma dal suo cane Argo, che, prima di morire all'età di vent'anni, nel vederlo «rizzò muso e orecchie».

Nell'antica Grecia i cani erano animali sacri a Esculapio, dio della medicina; da talune iscrizioni risulta che dei cani fossero sempre presenti vicino al suo santuario, e che fosse loro attribuita la facoltà di guarire i malati che ivi giungevano in pellegrinaggio; pare che Ippocrate, il padre della medicina, consigliasse una lunga cavalcata per combattere l'insonnia e rinvigorire corpo e spirito; e fin dal Medioevo medici e alchimisti hanno usato animali per i loro studi clinici e alchemici nel tentativo di trovare rimedi alle malattie. Senz'altro molte e importanti scoperte mediche non sarebbero state possibili senza il contributo degli animali: la terapia del diabete con l'insulina si deve agli studi condotti su un cane affetto da diabete.

Nei secoli si passò da una visione utilitaristica a una in cui l'uomo sta in un rapporto di parità con l'animale, che non viene più concepito come oggetto completamente asservito all'uomo ma partecipa con un ruolo attivo non secondario alla vita dell'uomo.

Fu Charles Darwin a comprendere i meccanismi attraverso cui le specie animali si evolvono: a lui si deve la fondazione di una nuova branca delle scienze biologiche, la biologia evoluzionistica, che pose le basi per una nuova filosofia della scienza, la filosofia della biologia, offrendo all'etica del comportamento umano delle basi scientifiche. La teoria dell'evoluzione formulata da Darwin e Alfred Russel Wallace, su cui si fonda la moderna neurobiologia evoluzionistica, ha individuato degli obiettivi che hanno consentito di comprendere le modalità attraverso cui dall'osservazione del mondo animale e dei suoi comportamenti si arriva alla comprensione della mente e del comportamento umano. Questa disciplina pone al centro del suo studio tre elementi fondamentali:

- *radici filogenetiche*, cioè ricostruzione della storia evolutiva del cervello e del comportamento;

- *regole*, cioè meccanismi che provocano il cambiamento dei sistemi nervosi nel corso dell'evoluzione;
- *rilevanza delle osservazioni*, cioè principi generali di organizzazione e funzione che si estrapolano dallo studio di un particolare animale e si possono estendere a tutti gli altri, esseri umani compresi.

Si devono a Konrad Lorenz, fondatore dell'etologia e premio Nobel per la medicina e la fisiologia nel 1973, le conoscenze derivanti dallo studio comparato del comportamento degli animali e dell'uomo. Calandosi nel mondo naturale, Lorenz ha studiato l'interazione simbiotica uomo-animale senza imprigionarne i comportamenti, ma osservandone le interazioni con l'ambiente in cui entrambi vivono. La prospettiva etologica di Lorenz contribuisce a superare le rigide interpretazioni culturali e ambientali della prospettiva comportamentista, alla luce della complessità e varietà dei comportamenti concretamente osservabili in natura. L'individuazione di processi comportamentali comuni ha portato l'etologia a una generalizzazione dal mondo animale al mondo dell'uomo per cui il comportamento umano e molti fenomeni sociali, sebbene più complessi, possono essere ricondotti a meccanismi biologici e di sopravvivenza della specie propri degli stessi animali.

Una visione zooantropologica

La comprensione dei meccanismi dell'interazione e comunicazione interspecifica è campo di indagine e studio della zooantropologia, che con una visione innovativa rivoluziona la concezione del rapporto uomo-animale (Marchesini e Tonutti, 2007). Se con l'antropologia l'uomo era concepito come autosufficiente, possessore di una cultura dalla quale le altre specie erano escluse, con la zooantropologia l'interazione uomo-animale diventa più raffinata; l'animale non è trasformato in oggetto, ma piuttosto svolge un ruolo attivo nel processo reciproco di incontro e confronto.

La zooantropologia rinnova totalmente le modalità di interazione fra l'uomo e il non-umano, riconoscendo al partner animale il suo ruolo di soggetto (1), la sua diversità (2), evitandone l'antropomorfizzazione, e la sua peculiarità (3), individuandolo come portatore di una specifica prospettiva del mondo. Queste tre caratteristiche o predicati costituiscono in

zooantropologia lo «statuto di alterità dell'animale», requisiti fondamentali per poter parlare di relazione. Indispensabile è il riconoscimento della sua posizione di partner che consente all'animale di svolgere un ruolo attivo, in cui è coinvolto e non utilizzato nella relazione. La zooantropologia rigetta i modelli di ricerca sull'animale come strumento (approccio zootecnico) o sull'animale come medium (approccio antropologico o psicopedagogico), e modifica la percezione dell'uomo verso l'eterospecifico in modo altrettanto rivoluzionario in quanto riconosce:

- un ruolo referenziale all'animale, con l'apporto di contenuti nella relazione di incontro-confronto;
- che le referenze animali sono portatrici di contenuti nuovi rispetto alla relazione interumana;
- che le referenze animali sono necessarie e insostituibili per la realizzazione del profilo umano dell'individuo.

Questi tre enunciati sono definiti dalla zooantropologia come «fondamento beneficiale della relazione uomo-animale» (Marchesini e Tonutti, 2007).

Nel campo della zooantropologia applicata, con il metodo zooantropologico viene prescritta con il non-umano una particolare configurazione di relazione capace di sviluppare specifici referenziali utili per entrambi i partner di relazione.

La zooantropologia ha modificato la visione del mondo animale in accordo con le ricerche nel campo della bioetica e delle scienze cognitive, sempre più indirizzate a riconoscere un ruolo attivo all'alterità animale nel processo di interazione interspecifica.

La comunicazione cane-uomo

Si ritiene che la domesticazione del cane sia iniziata molto presto durante il Paleolitico superiore, circa 35.000 anni fa, prima della domesticazione di ogni altra specie animale, a opera di popolazioni umane che vivevano in un rapporto più o meno ravvicinato con dei lupi. Questo primo processo, probabilmente inconsapevole, è definito «proto-domesticazione» per distinguerlo dal reale processo di domesticazione risalente a 14.000 anni fa.

Analisi del DNA mitocondriale e del DNA genomico hanno recentemente dimostrato che la domesticazione si sarebbe sviluppata in Medio Oriente e si sarebbe diffusa rapidamente in tutte le popolazioni umane. Studi combinati su comportamento, vocalizzazioni, morfologia e più particolarmente indagini di biologia molecolare dimostrano chiaramente che il lupo (*Canis lupus*) è l'unico antenato del cane.

Le selezioni di individui aventi tratti particolari si sono amplificate nel corso dei millenni e in modo particolare dopo il Medioevo. Oggi le popolazioni canine, estremamente numerose in tutte le società umane, sono frammentate in razze fortemente individualizzate per i loro fenotipi molto caratteristici.

Il cane è una specie assolutamente unica per la sua abilità nel comprendere il comportamento sociale e la comunicazione umana in modo molto più flessibile anche rispetto ad altre specie filogeneticamente più vicine all'uomo come lo scimpanzé. Il fatto che il cane domestico possieda tali abilità socio-cognitive fa pensare alla possibilità di un'evoluzione convergente della loro cognizione: sia il cane che l'uomo potrebbero aver evoluto simili abilità in funzione di interazioni sociali e comunicative reciproche. Gli studi di Miklosi condotti su lupi e cani sulla comprensione di stimoli sociali umani suggeriscono che i cani siano stati modellati in termini evolutivi per far riferimento all'uomo e che questa caratteristica abbia costituito le basi per lo sviluppo del sistema di comunicazione cane-uomo. I lupi infatti, a differenza dei cani, non mostrano di usare lo sguardo come gesto comunicativo nei confronti delle persone. Sembrerebbe quindi che il cane non abbia ereditato le sue capacità socio-cognitive dal lupo, ma che queste si siano evolute durante il processo di domesticazione, modificando non solo le sue caratteristiche morfologiche ma anche le sue capacità cognitive: i cani sarebbero così abili nella comprensione di segnali comunicativi umani in quanto l'uomo avrebbe selezionato tali abilità più o meno consapevolmente nel loro comune percorso evolutivo. Sono numerose le ricerche che dimostrano come i cani siano in grado di comprendere molti aspetti della comunicazione umana, come il guardare, l'indicare e l'indicare con la testa, e di usare lo sguardo come strumento comunicativo di richiesta di un oggetto specifico fuori della loro portata.

La relazione uomo-animale non è mai semplice poiché possono instaurarsi fattori che interferiscono negativamente sull'esperienza d'incontro quali la zoofobia, la zootolleranza, l'antropocentrismo, la diffidenza e le

paure. Impostare un processo di interazione uomo-cane attraverso metodi coercitivi, demotivanti, frustranti, competitivi può indurre una perdita di fiducia del cane nei confronti dell'uomo.

La visione zooantropologica, che considera l'animale non un oggetto o uno strumento ma un partner e un interlocutore, crea le basi per una relazione basata sulla comunicazione, la fiducia e il sostegno reciproco.

Evoluzione storica della terapia assistita dagli animali (IAA)

La consapevolezza del forte legame esistente tra uomo e animale e la conoscenza dei numerosi benefici che quest'ultimo può portare all'uomo hanno spinto la scienza medica a creare delle terapie specifiche, per le quali è stato coniato il termine «pet therapy», utilizzate al giorno d'oggi come coadiuvanti alle terapie tradizionali.

La nascita del termine «pet therapy»

Il termine «pet therapy» è stato coniato nel 1961 con la pubblicazione del saggio *The dog as a «co-therapist»* di Boris Levinson, il neuropsichiatra infantile che per primo si occupò scientificamente degli effetti benefici degli animali.

Levinson iniziò le sue ricerche in seguito a un'esperienza professionale: una mattina il medico ricevette nel suo studio un piccolo paziente accompagnato dai genitori per un consulto. Il suo cane, Jingles, che di nascosto dal padrone era rimasto dentro la stanza, all'arrivo del bambino gli corse incontro, lo annusò, l'osservò e ne attrasse l'attenzione, inducendolo a giocare con lui. Questa esperienza suscitò qualcosa di nuovo nel bambino che a fine consulto, tra lo stupore del medico e dei genitori, domandò se sarebbe potuto tornare «per il cane». Levinson ebbe così l'idea di iniziare a impiegare gli animali nella cura di bambini con disturbi psichiatrici.

Nelle sedute successive Levinson cercò di inserirsi gradualmente nel gioco tra il bambino autistico e il suo cane, riuscendo a stabilire così un buon rapporto con il suo paziente. Egli pensava che gli animali non avessero una funzione terapeutica vera e propria, ma che agissero avviando e stimolando nei bambini dei contatti sociali non minacciosi, per cui successivamente era possibile per il medico intraprendere un lavoro di tipo psicoterapeutico. Il

neuropsichiatra spiega nel suo libro come l'animale fungesse da «oggetto transizionale» tra medico e bambino, avendo in qualche modo la capacità di «rompere il ghiaccio», questo perché il cane accettava incondizionatamente il bambino, che in sua presenza si mostrava più spontaneo e in seguito anche più disponibile a interagire con il terapeuta.

Storia degli Interventi Assistiti con gli Animali (IAA)

Boris Levinson non è stato il primo ad accorgersi dei benefici effetti che potevano avere gli animali sulle persone malate: la prima testimonianza dell'uso di animali in programmi terapeutici risale al IX secolo, a Gheel in Belgio, dove nacque un primo abbozzo di pet therapy per pazienti disabili.

Nel 1792 si ritrova la prima documentazione scientifica proveniente dall'Inghilterra, dove lo psicologo William Tuke dello York Retreat Hospital incoraggiava i pazienti con disturbi mentali a prendersi cura di animali, con la convinzione che questo potesse aiutarli a recuperare l'autocontrollo grazie alla loro influenza umanizzante. Nel 1859 l'infermiera inglese Florence Nightingale notò come dei piccoli animali potevano essere impiegati quali compagni per i malati cronici; queste persone costrette a rimanere nella stessa stanza per molti anni traevano giovamento dall'accudire dei piccoli animali e ne erano stimolati anche a curare la propria persona. Anche in Germania, a Bielefeld, fu fondato un ospedale, il Bethel Hospital, dove cani, gatti e altri animali erano utilizzati nei programmi terapeutici dei pazienti epilettici. E in Francia si iniziarono a scoprire i benefici dell'ippoterapia: un medico infatti prescriveva l'equitazione a pazienti con problemi neurologici, ritenendola efficace per migliorare l'equilibrio e il controllo muscolare.

Il primo vero impiego degli animali a scopo terapeutico negli ospedali, però, si ha nel 1919 negli Stati Uniti, con l'introduzione di cani al St. Elisabeth's Hospital di Washington per curare i reduci della Prima guerra mondiale affetti da gravi forme di depressione e schizofrenia. Un progetto simile fu portato avanti nel 1942 dalla Croce Rossa presso l'Army Air Corps Convalescent Hospital, a Pawling (New York), dove erano ospitati feriti della Seconda guerra mondiale che oltre a lesioni fisiche avevano riportato gravi turbe emotive e stati di shock. Erano utilizzati sia animali da compagnia che d'allevamento, con la convinzione che potessero aiutare i pazienti a ritrovare l'equilibrio mentale.

In Norvegia, nel 1966, i coniugi Stordahl fondarono un centro di recupero per non vedenti dove cani e cavalli erano inseriti nei programmi terapeutici. I beneficiari di queste terapie ebbero riscontri positivi: dopo un periodo di cura molti di loro furono in grado di sciare e di andare a cavallo.

Ma il vero pioniere di questa tecnica innovativa deve essere considerato Boris Levinson, che divenne l'antesignano di tutti i successivi studi effettuati in questo campo. Grazie alle sue teorizzazioni svariati studiosi si avvicinarono al campo della *pet therapy*; nel 1973 un veterinario francese, Ange Condoret, utilizzò con successo la *pet therapy* in bambini con gravi difficoltà di linguaggio e di relazione e fondò l'Associazione Francese di Informazione e Ricerca sull'Animale da Compagnia (AFIRAC).

Grande lavoro fu svolto in seguito da due psichiatri americani, Samuel ed Elisabeth Corson, che nel 1975 elaborarono la *pet-facilitated therapy*, «terapia facilitata dall'uso degli animali da compagnia», in seguito a uno studio approfondito dell'interazione tra un gruppo di giovani pazienti affetti da turbe psichiche e alcuni cani introdotti nell'ospedale in cui i coniugi Corson operavano.

Nel 1977 Erika Friedmann, direttrice del Department of Health and Nutrition Sciences del Brooklyn College, promosse numerosi studi sugli effetti della *pet therapy* nelle patologie croniche; in particolare uno studio condotto su persone che avevano superato un infarto cardiaco rivelò una correlazione positiva tra la loro sopravvivenza e il possesso di animali da compagnia. Nel 1981 è stata fondata negli Stati Uniti la Delta Society, associazione che si occupa dell'interazione uomo-animale e dei suoi effetti benefici.

Verso la fine degli anni Ottanta e nei primi anni Novanta ha cominciato a svilupparsi una nuova scienza, la zooantropologia, disciplina di confine che ben si presta a connettere ambiti del sapere ma che racchiude il suo oggetto di analisi in un unico campo, il rapporto uomo-animale, creando così un contesto comune di ricerca, obiettivi di conoscenza condivisi, una lingua e una metodologia univoche tra ricercatori e professionisti provenienti da aree disciplinari differenti; la *pet therapy* può essere così interpretata all'interno di una nuova cornice disciplinare (Marchesini e Tonutti, 2007).

Nel 1981 l'Organizzazione Mondiale della Sanità, preso atto dei numerosi studi compiuti nell'ambito delle terapie assistite dagli animali, ha dichiarato che «gli animali da compagnia, se correttamente accuditi, portano immensi benefici ai loro proprietari e alla società, e non costituiscono un pericolo per nessuno».

Il 28 febbraio del 2003, con un decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, è stato riconosciuto in Italia l'uso degli animali da compagnia a fini terapeutici. Inoltre il decreto vincola lo Stato e le regioni a impegnarsi, «ciascuno per le proprie competenze, a promuovere iniziative rivolte a favorire una corretta convivenza tra le persone e gli animali da compagnia, nel rispetto delle esigenze sanitarie, ambientali e del benessere degli animali».

Questo Decreto ha sancito per la prima volta nella storia del nostro Paese il ruolo che un animale può avere nella vita affettiva di un uomo, e quindi anche l'aiuto che gli animali d'affezione possono dare alla salute dell'uomo stesso. Il 23 marzo 2015 la Conferenza Stato-Regioni ha approvato l'accordo e le linee guida che stabiliscono regole omogenee sul territorio nazionale e definiscono gli standard di qualità per la corretta applicazione di queste co-terapie. Le linee guida hanno lo scopo di individuare buone prassi, standardizzare i protocolli operativi degli IAA e armonizzare l'attività degli operatori che svolgono questo tipo di intervento, al fine di tutelare la persona e l'animale. In particolare, le linee guida si propongono tre obiettivi fondamentali:

- definire standard operativi per la corretta e uniforme applicazione degli Interventi Assistiti con gli Animali nel territorio nazionale;
- individuare i compiti e le responsabilità delle figure professionali e degli operatori coinvolti nei progetti e nelle iniziative che prevedono l'impiego di animali a fini terapeutico-riabilitativi, educativi e ludico-ricreativi;
- individuare le modalità di formazione delle figure professionali e degli operatori coinvolti.

Definizioni e indicazioni degli Interventi Assistiti con gli Animali (IAA)

Gli Interventi Assistiti con gli Animali hanno una valenza terapeutica, riabilitativa, educativa e ludico-ricreativa e prevedono l'impiego di animali domestici appartenenti a specie in grado di instaurare relazioni sociali con l'uomo come il cane, il cavallo, l'asino, il gatto e il coniglio.

In base agli ambiti di attività gli IAA vengono classificati dalle linee guida nei modi di seguito elencati.

1. *Terapia Assistita con gli Animali (TAA)*: intervento a valenza terapeutica finalizzato alla cura di disturbi della sfera fisica, neuro e psicomotoria,

UN MODELLO DI RIABILITAZIONE COGNITIVA NELLA MALATTIA DI ALZHEIMER

Approccio bio-psico-sociale negli IAA

*L'assunzione fondamentale del modello bio-psico-sociale
è che ogni condizione di salute o di malattia
sia la conseguenza dell'interazione
tra fattori biologici, psicologici e sociali.*

Lino Cavedon

Gli interventi assistiti con gli animali propongono un approccio bio-psico-sociale attento alla globalità dell'individuo e non solo ai suoi sintomi. Nel processo riabilitativo è importante «evitare ogni tendenza a frammentare il paziente nell'insieme dei sintomi associati alla disabilità, proponendo soluzioni terapeutiche scarsamente coordinate» (Commissione sulla riabilitazione pediatrica del Ministero della Sanità, 2004). Fondamentale per la realizzazione di un percorso assistenziale integrato è la stretta collaborazione, con sinergia d'azione delle componenti sanitarie e non sanitarie dell'intervento riabilitativo; in tale contesto, il Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) è lo strumento specifico utilizzato dal medico specialista insieme agli altri professionisti coinvolti.

È importante per questo approccio fare riferimento ai mezzi offerti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come l'ICF (Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute), strumento di classificazione totalmente innovativo con una dimensione multidisciplinare e un approccio universale. Se la diagnosi, infatti, mette in luce la

patologia e quindi i deficit della persona, l'ICF permette di individuare le parti resilienti del paziente, di sviluppare le sue potenzialità e abilità e di delineare un contesto ambientale favorevole.

Gli ambiti di applicazione sperimentati sin dall'inizio con gli IAA sono quelli:

- della disabilità nell'età evolutiva e in quella adulta;
- dell'autismo;
- del disagio/bullismo nel campo dell'educazione e rieducazione;
- degli anziani sia a domicilio che in struttura;
- dei pazienti in strutture psichiatriche e pazienti ospedalieri.

Dalle sperimentazioni sinora fatte con gli IAA è stato possibile riscontrare come il contatto con l'animale possa fare da ponte e da tramite per cogliere gli aspetti affettivi ed emotivi del fruitore e rendere così realizzabile una nuova forma di intervento rieducativo, riabilitativo o terapeutico.

La diffusione in diversi ambiti, sia pubblici che privati, degli Interventi Assistiti con gli Animali ha avviato un percorso di riflessione etico, deontologico e giuridico ma ha anche potuto dimostrare che gli IAA hanno effettivamente al proprio interno delle dinamiche e dei meccanismi capaci di produrre terapia ed efficacia riabilitativa, poiché questi interventi si basano su lavori che investono sia la componente sensoriale e percettiva del corpo (abilità visuo-motoria e visuo-spaziale, orientamento e coordinazioni di base, manualità fine), sia quella cognitiva e psicologica (integrazione relazionale, aumento dei canali comunicativi, inserimento nelle attività individuali e di gruppo, sviluppo di capacità di problem solving, risveglio di temi legati al profondo).

La presenza dell'animale può favorire dinamiche psicologiche ed educative come esercitare la sensorialità, stimolare l'attenzione, potenziare le abilità comunicative, stabilire legami affettivi, migliorare le abilità motorie, controllare ansia e provare gioia, potenziare la memoria, incoraggiare la socializzazione, acquisire senso di responsabilità e migliorare l'autostima, contribuendo così a rafforzare lo stato di salute definito dalla stessa Costituzione dell'OMS come uno «stato di completo benessere fisico, psichico e sociale e non semplice assenza di malattia».

Con gli IAA i pazienti riescono più facilmente a condividere la loro sofferenza, come ad esempio il dolore o un trauma che, attraverso la relazione

con l'animale, hanno modo di essere espressi; starà poi al terapeuta avere una funzione di contenimento e di elaborazione di questi eventi. Con la mediazione dell'animale il paziente può esprimere il suo vissuto traumatico, grazie al transfert che si stabilisce tra animale e paziente. Il transfert è un meccanismo grazie a cui ogni individuo tende a proiettare tracce di sentimenti e pensieri relativi a una relazione significativa su una persona coinvolta in una relazione interpersonale attuale.

Anche l'animale viene fortemente investito di una carica emozionale. Il processo è largamente inconscio, e il soggetto non comprende completamente da dove abbiano origine tali emozioni, sentimenti e pensieri; spetterà al terapeuta trasformare i suoi vissuti in pensieri e consapevolezza, oltre al compito di collegare l'esperienza traumatica alla sua elaborazione cognitiva.

Struttura dell'équipe multidisciplinare

La novità più importante delle Linee Guida Nazionali riguarda l'approccio multidisciplinare. È previsto infatti il coinvolgimento di un'équipe composta da esperti di varie discipline in grado di gestire la complessità della relazione uomo-animale. Si richiede che l'équipe sia composta da specifiche figure professionali che siano in grado di lavorare in un clima di stretta collaborazione, ovviamente tenendo conto delle rispettive competenze. Tale scelta è stata dettata dall'esigenza di offrire sia al paziente che all'animale i propri interlocutori di riferimento conosciuti (cane-coadiutore; paziente-terapeuta).

«La scelta dell'équipe multidisciplinare — dicono le linee guida — rappresenta un momento fondamentale, in quanto deve essere diversificata in base agli ambiti e agli obiettivi di intervento, alle specifiche esigenze del paziente/utente e dell'animale impiegato».

A seconda del tipo di intervento, è necessario prevedere un diverso coinvolgimento delle figure professionali e degli operatori coinvolti. Per tutti gli IAA è prevista la presenza delle seguenti professionalità:

- medico veterinario esperto in IAA: il suo compito è quello di collaborare con il responsabile di progetto, o dell'attività in caso di attività assistite con gli animali, nella scelta della specie animale e della coppia coa-

diutore-animale; il veterinario deve anche valutare i requisiti sanitari e comportamentali dell'animale impiegato e indirizzare alla corretta gestione dello stesso, assumendone la responsabilità;

- coadiutore dell'animale: prende in carico la gestione dell'animale ai fini dell'interazione e provvede a monitorarne lo stato di salute e di benessere, secondo i criteri stabiliti dal medico veterinario.

Per le Terapie Assistite con gli Animali (TAA) sono necessarie altre figure:

- responsabile di progetto: coordina l'équipe nella definizione degli obiettivi del progetto e delle relative modalità di attuazione e di valutazione degli esiti (può essere un medico specialista o uno psicologo-psicoterapeuta);
- referente di intervento: si occupa della persona durante la seduta ai fini del raggiungimento degli obiettivi del progetto; il responsabile di progetto individua per tale ruolo un'ideale figura professionale nell'area sanitaria o appartenente alle professioni sanitarie e di documentata esperienza e competenza in relazione agli obiettivi del progetto stesso.

Per quanto riguarda l'Educazione Assistita con gli Animali (EAA), le linee guida prevedono la presenza delle seguenti figure professionali:

- responsabile di progetto: può essere un pedagogo, un educatore professionale, uno psicologo o uno psicologo-psicoterapeuta;
- referente di intervento: una figura professionale, individuata dal responsabile di progetto, che sia in possesso di diploma di laurea triennale (o titolo equipollente) in ambito socio-sanitario, psicologico o educativo oppure in possesso di documentata esperienza e competenza in relazione agli obiettivi del progetto stesso.

Infine, le Attività Assistite con gli Animali (AAA) prevedono la seguente figura:

- responsabile di attività: coordina l'équipe nella definizione degli obiettivi del progetto. Il ruolo di responsabile nelle AAA può essere ricoperto da

figure professionali in possesso di diploma di laurea o di documentata competenza.

Un modello di riabilitazione cognitiva nella malattia di Alzheimer

Le recenti conoscenze derivanti dalle neuroscienze di base e dalla neuropsicologia cognitiva hanno rivoluzionato l'approccio alla riabilitazione neurologica e neuropsicologica: la capacità del cervello di modificare la propria struttura e le proprie rappresentazioni in risposta agli stimoli ambientali grazie alla plasticità cerebrale apre nuove prospettive al trattamento di importanti malattie neurologiche come la sclerosi multipla, l'ischemia cerebrale, la malattia di Parkinson e la malattia di Alzheimer.

La concezione cognitiva individua nel cervello il substrato della mente che scaturisce dall'attività e dalle possibilità combinatorie di 100 miliardi di neuroni e 100.000 miliardi di connessioni sinaptiche. L'approccio cognitivo studia casi singoli ed è interessato allo studio della struttura mentale delle funzioni cognitive, indipendentemente dal loro substrato anatomico, ma negli ultimi anni, grazie alle tecniche di neuroimaging funzionale, lo studio del cervello in vivo ha assunto un ruolo sempre più rilevante, fino a consentire di individuare i substrati delle funzioni cognitive in condizioni normali e patologiche. In campo diagnostico e riabilitativo l'approccio cognitivo, che è andato sviluppandosi dagli anni Settanta in poi, ha rinnovato totalmente il rapporto col paziente affetto da compromissione delle funzioni corticali superiori. Il neuropsicologo cognitivista infatti studia l'architettura funzionale dei processi cognitivi normali e patologici, tentando di individuare sulla base di dati sperimentali i modelli di funzionamento del cervello normale. I modelli possono essere quindi utilizzati per individuare il luogo funzionale del danno di un paziente con deficit cognitivi.

Con l'avvento della neuropsicologia cognitiva si assiste a un importante cambiamento nello studio delle funzioni neuropsicologiche e alla loro riabilitazione: partendo dall'ipotesi che ogni funzione cognitiva è composta da componenti (moduli) connesse fra loro, ma funzionalmente indipendenti, l'approccio cognitivo utilizza modelli di elaborazione dell'informazione. Una lesione cerebrale può danneggiare selettivamente una determinata componente. Lo studio di soggetti cerebrolesi consentirebbe di interpretare i loro deficit sulla base di un modello di funzionamento normale e di

fornire informazioni preziose sull'organizzazione funzionale dei processi cognitivi.

Associate alla neuroriabilitazione, nuove tecniche sono state recentemente sviluppate nel tentativo di comprendere e indurre la neuroplasticità nell'uomo. Un importante contributo deriva dall'introduzione della «stimolazione cerebrale non invasiva» o NIBS (*non-invasive brain stimulation*) per modulare le disfunzioni neurologiche (deficit motori) e neuropsicologiche (afasia, negligenza spaziale unilaterale, amnesia, aprassia, deficit esecutivi, disturbi dell'attenzione, acalculia) in pazienti con danno cerebrale conseguente a stroke, trauma cranico o malattie neurodegenerative. Queste metodiche di stimolazione non invasiva, interagendo con l'attività cerebrale, sono in grado di modulare sia attività motorie che cognitive. Le modificazioni indotte da queste tecniche non invasive possono perdurare oltre il periodo di stimolazione, con effetti a lungo termine, grazie all'induzione di fenomeni di plasticità cerebrale. Naturalmente queste metodiche non costituiscono un trattamento a sé stante, ma rappresentano nuove prospettive terapeutiche in associazione con la riabilitazione cognitiva non solo in pazienti con patologie cerebrovascolari, ma anche in pazienti affetti da malattia di Alzheimer e altre forme di demenza.

La riabilitazione cognitiva delle demenze, e della malattia di Alzheimer in particolare, trova il suo razionale se si considera che si tratta di patologie a esordio focale a carattere modulare. L'individuazione del modulo compromesso in fase diagnostica consentirà di progettare un programma riabilitativo per reintegrare la funzione deficitaria.

Un nuovo modello di riabilitazione cognitiva della malattia di Alzheimer applicato alla Terapia Assistita con gli Animali

Un nuovo modello di riabilitazione cognitiva della malattia di Alzheimer applicato alle Terapie Assistite con gli Animali nasce dall'incontro di due esperienze nel campo della neuropsicologia cognitiva, una veterinaria e l'altra medica, la prima maturata presso la clinica medica veterinaria dell'Università di Sassari, l'altra presso il Centro Disturbi Cognitivi e Demenze della clinica neurologica della stessa Università.

Da anni presso la clinica medica veterinaria si conducevano studi sulla mente animale secondo un nuovo metodo basato sull'approccio neuropsi-

cologico (Cocco e Sechi, 2017). Tale metodo, fondandosi su una concezione cognitiva, mette in discussione e supera la visione comportamentista e spiega il comportamento animale come il risultato dell'attività di una mente complessa che interagisce attivamente con un ambiente altrettanto complesso e mutevole. Presso la clinica neurologica, nel laboratorio di neuropsicologia, si sperimentavano le tecniche di riabilitazione neuropsicologica a impronta cognitiva in soggetti affetti da disturbi neuropsicologici conseguenti a lesioni cerebrali secondarie a diversa eziologia, soprattutto nelle patologie vascolari e neurodegenerative come le demenze.

Pensando a nuove prospettive terapeutiche non farmacologiche, l'idea di partenza era di mettere insieme le conoscenze acquisite ciascuno nel proprio campo per realizzare un progetto di riabilitazione cognitiva della malattia di Alzheimer, utilizzando le tecniche della Terapia Assistita con gli Animali con cani co-terapeuti preparati con l'approccio neuropsicologico. Ciò avrebbe consentito di approfondire l'indagine sulla mente animale e di mettere a punto una nuova metodologia di riabilitazione cognitiva con TAA con studio del caso singolo in pazienti con deficit cognitivo secondario a malattia di Alzheimer lieve/moderata e di valutarne l'efficacia.

Ripensando alla teoria dei sistemi di memoria multipli, la Terapia Assistita con gli Animali si vuole basare su un apprendimento di tipo procedurale che utilizza strutture anatomiche (cervelletto e nuclei della base) che solo tardivamente sono coinvolte nelle fasi più avanzate di malattia. Al paziente vengono fatte riapprendere in un contesto naturale le abilità compromesse attraverso la pratica che utilizza i meccanismi della memoria procedurale/implicita e non quelli della memoria dichiarativa/esplicita deteriorati dalla neurodegenerazione.

Lo studio del caso singolo da realizzare attraverso la messa a punto di un Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) si è ritenuto quello più idoneo per una ottimale presa in carico del paziente, per conoscerlo nella sua globalità, nel suo contesto familiare e sociale, partendo da un'anamnesi completa fino all'analisi dettagliata delle sue competenze cognitive, per seguire il suo follow-up durante l'intervento riabilitativo e per valutarne l'efficacia a fine trattamento.

Altrettanto importante in questo contesto è la tutela del benessere non solo del paziente, ma anche del cane co-terapeuta e del suo coadiutore, che sono parte attiva del progetto di cura. L'impostazione neuropsicologica può prevenirne lo stress derivante dal carico di un lavoro richiedente grandi

risorse attentive: il cane formato secondo il training neuropsicologico vede rispettate le sue caratteristiche etologiche e comportamentali e vede soddisfatte le sue motivazioni di razza. Il coadiutore, che rappresenta per il cane un punto di riferimento fondamentale, sa stabilire una relazione intersoggettiva e dialogica che favorisce un'interazione equilibrata e stabilisce un'efficace relazione di cura, evitando lo sfruttamento animale che tradirebbe lo spirito dell'intervento terapeutico favorito da questa specie (Cocco e Sechi, 2007).

L'équipe di lavoro multidisciplinare e il Progetto Riabilitativo Individuale

L'équipe di lavoro multidisciplinare è costituita dal medico specialista in neurologia, che riveste anche il compito di riabilitatore, e da due medici veterinari che svolgono anche il ruolo di coadiutori; l'équipe multidisciplinare ha il compito di mettere a punto il Progetto Riabilitativo Individuale secondo l'ottica bio-psico-sociale.

L'organizzazione delle sedute di riabilitazione cognitiva con Terapia Assistita con gli Animali richiede diverse fasi:

1. un'attività preliminare svolta dal lavoro sinergico del neurologo e dei veterinari per individuare il paziente che può trarre giovamento dalla terapia e del cane co-terapeuta con doti e competenze adeguate a interagire nel modo più efficace (criterio di inclusione per la selezione del paziente è una diagnosi di malattia di Alzheimer probabile di grado lieve/moderato formulata secondo le linee guida);
2. studio del caso clinico con anamnesi completa del paziente, esame obiettivo neurologico e valutazione neuropsicologica estesa a tutti i domini cognitivi;
3. definizione del profilo cognitivo e dei deficit neuropsicologici che necessitano di trattamento;
4. scelta del cane co-terapeuta;
5. stesura del Progetto di Riabilitazione Cognitiva in cui vengono specificate frequenza e durata delle singole sedute e durata totale del programma riabilitativo, e definiti gli interventi mirati sui domini cognitivi deficitari. Si stabilisce di filmare ogni seduta, dopo aver ottenuto il consenso da parte del paziente e dei familiari. Un familiare deve essere presente durante la seduta.