

Lo sviluppo comportamentale

Che cos'è il comportamento?

L'insieme delle azioni osservabili di un organismo vivente ed è la conseguenza di stimoli interni o esterni (Hurnik et al 1995).

Perché l'animale manifesta un dato comportamento? I Quattro Perché di Tinbergen

In realtà la domanda ha in sé **4 domande**, quelle che sono poi state proposte da Nikolaas **Tinbergen**, che assieme a Frisch e Konrad Lorenz hanno vinto il premio nobel nel 1973 per lo studio dell'etologia (comportamenti individuali e sociali) negli animali. Le prime due domande sono dette anche cause prossimali mentre le ultime due sono dette cause remote:

- 1) **Meccanismo e Cause:** quali meccanismi fisico-biologici causano il comportamento?
- 2) **Ontogenesi:** Come il comportamento si sviluppa durante la vita dell'animale, compresi il fattore apprendimento e memorizzazione
- 3) **Filogenesi:** come si è espresso il comportamento durante la storia evolutiva di quella specie?
- 4) **Funzione adattativa:** perché il comportamento è adattivo, quali sono i benefici in termini di sopravvivenza e capacità riproduttiva per l'animale in primis e come specie poi?

Il comportamento come FENOTIPO

Quando si osserva il comportamento di un animale, questo comportamento è sostanzialmente un **FENOTIPO** cioè **l'espressione del patrimonio genetico di quell'individuo e dell'ambiente, inteso come esperienza (già dal concepimento).**

A seconda del tipo di comportamento, la componente genetica e la componente esperienziale hanno pesi diversi (es. i comportamenti legati alla riproduzione sono su forte determinismo genetico; i comportamenti legati ad uno sport – agility – sono su forte determinismo esperienziale).

Lo sviluppo comportamentale (ontogenesi) è pertanto parte della Seconda Domanda di Tinbergen.

ONTOGENESI

L'importanza dei periodi SENSIBILI, cruciali per lo sviluppo di diverse funzioni psicologiche e sociali

Il comportamento del cane si modifica lungo tutto l'arco della vita dell'individuo perché subisce l'influenza costante dell'ambiente e quindi delle esperienze quotidiane. Ci sono però dei periodi di vita specifici durante i quali l'esperienza assume ancora maggior importanza. Detti periodi vengono chiamati **PERIODI SENSIBILI** e sono cruciali per lo sviluppo comportamentale del cane.

La durata di questi periodi e' determinata biologicamente

I **periodi sensibili** sono pertanto dei periodi di vita in cui i **cuccioli sono particolarmente recettivi all'apprendimento di specifiche esperienze** che si mantengono stabili e durature nel tempo. La durata di questi periodi sensibili e' dettata biologicamente e quindi e' fortemente dipendente dallo sviluppo psico-fisico del cucciolo.

L'apprendimento del cane in questi periodi e' particolarmente rapido e duraturo

Tutte le **esperienze positive e negative** che il cane vive durante questi periodi sensibili hanno una **forte influenza su quello che sara' il comportamento dell'animale da adulto**. Quindi se si desidera un cane equilibrato bisogna avere degli accorgimenti durante tutta la vita dell'animale ma soprattutto durante le fasi sensibili dell'ontogenesi.

I PERIODI SENSIBILI nella vita dell'animale:

PRENATALE – NEONATALE – DI TRANSIZIONE – DI SOCIALIZZAZIONE

1) PRENATALE:

- **dal concepimento alla nascita**
- **Influenza sul feto dello stress materno vissuto durante la gravidanza**
- **Capacita' olfattiva**
- **Sensibilita' tattile**

L'esperienza della madre durante la gravidanza ha una forte influenza sullo sviluppo del feto. **Se le madri sono stressate e quindi vivono con continuita' in condizioni ed ambienti che non rispettano il benessere psicofisico** (es. malnutrizione, troppo ricco di stimoli rumori-movimenti-odori) questo **influenza negativamente lo sviluppo del feto**. I cuccioli potranno manifestare in eta' adulta particolari comportamenti o disturbi come una **predisposizione all'ansia generalizzata e all'ipereccitabilita'**. Possono subire un **rallentamento nello sviluppo motorio**. Questi cuccioli in eta' adulta, **se sottoposti a test di tipo cognitivo** (problem solving discriminativo), a differenza di cuccioli nati da madri tranquille, **avranno delle performance peggiori (influenza del cortisolo sulla concentrazione e memoria)**.

Nell'utero materno il feto ha gia' delle capacita' sensoriali, in particolare ha la **percezione olfattiva e tattile**. Infatti se le cagne vengono accarezzate sull'addome avranno cuccioli e poi cani adulti, che saranno piu' tolleranti alle manipolazioni.

La capacita' olfattiva in utero e' stata dimostrata aggiungendo delle gocce di timo nel cibo della madre. Dopo la nascita alcuni cuccioli sono stati spalmati con essenza di timo ed i cuccioli si dirigevano con preferenza verso questi anziche' verso quelli non trattati.

2) NEONATALE:

- **Canis Familiaris, specie Altricial**
- **Dalla nascita all'apertura degli occhi (12-15 giorni di vita), con differenze di razza.**

- **Capacita' sensoriali presenti: olfattive, gustative, termiche, tattili, dolorifiche e vestibolari (funzionali alla sopravvivenza e al mantenimento del comfort del cucciolo)**
- **Attivita' motorie prevalentemente riflesse ma anche volontarie (termotattismo e tigmotattismo positivi)**
- **Mielinizzazione ed organizzazione del sistema nervoso**
- **Epigenetica – la metilazione del DNA come conseguenza delle cure materne sul cucciolo**

Nelle specie *altricial* (come il cane) lo sviluppo encefalico e' procrastinato, infatti avviene dopo la nascita, e per tale motivo la prima esperienza in queste specie e' cruciale.

Il cucciolo non vede ma apre le palpebre (a due settimane vede ombre, a 4 settimane riconosce le forme, a 6 settimane la vista e' completa). Ovviamente ci sono delle differenze individuali e di razza. Il cucciolo ha la capacita' tattile, olfattiva e termica perche' serve a raggiungere il capezzolo della mamma. I cuccioli percepiscono anche il dolore e l'orientamento orizzontale/verticale perche' la parete della madre e' verticale.

Da questo periodo inizia progressivamente la **mielinizzazione e lo sviluppo del sistema nervoso centrale**. Solamente i neuroni che verranno stimolati rimarranno in vita, gli altri andranno incontro ad un processo di degenerazione progressiva fino alla morte cellulare (apoptosi). Il rivestimento di mielina avviene soprattutto durante il sonno. Pertanto e' fondamentale lasciar dormire in pace i cuccioli, che devono rimanere sempre in un ambiente molto tranquillo (no movimenti, luci forti). La mielinizzazione e' un processo essenziale per garantire la corretta trasmissione dell'impulso elettrico tra i tessuti neuronali. Lo stimolo percepito dagli organi di senso specifici (visivo, termico, olfattivo etc.) viene trasformato in un impulso elettrico (transduction) che arriva al sistema nervoso centrale, dove viene elaborato. Con lo sviluppo progressivo dell'individuo, questo stimolo viene integrato dai processi legati alla memoria, alle emozioni ed altre funzioni cognitive complesse. Dal sistema nervoso centrale lo stimolo viene quindi inviato agli organi effettori che producono la reazione comportamentale (es. vedo la preda, incomincio ad inseguirla).

L'effetto protettivo delle cure materne sulla vulnerabilità allo stress è noto da tempo. In particolare, la prole che riceve scarse cure materne presenta una maggiore attivazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene ed una accentuata risposta ad eventi minacciosi o stressanti che permane nel corso della vita. Numerosi studi hanno permesso di escludere, in questi casi, la responsabilità di caratteri trasmessi geneticamente, evidenziando **meccanismi epigenetici alla base di questa alterazione della regolazione**.

Il Corticotropin Release Factor (CRF) secreto dall'ipotalamo, ma prodotto anche in altre strutture cerebrali come l'ippocampo e l'amigdala, ha un ruolo-chiave nel determinare il grado di attivazione della risposta e, conseguentemente, la sua inibizione a feed-back da parte dei glucocorticoidi (cortisolo) rappresenta il più importante fattore di regolazione. Per questo non meraviglia che le modifiche epigenetiche riguardino i recettori dei glucocorticoidi. In particolare, nei ratti che hanno ricevuto **cure intense e frequenti dalla madre**, il **promotore dei recettori ippocampali appare ipometilato**, mentre nei roditori trascurati dalle madri, il gene risulta **ipermetilato** (ridotto numero di recettori, ridotta attivazione del sistema legato allo stress tramite il cortisolo circolante = soglia dello stress più alta).

3) Di TRANSIZIONE:

- dall'apertura degli occhi alla comparsa dell'udito (dai 15 gg. alle 3 settimane di vita), testabile con il riflesso di sobbalzo
- coordinamento movimenti ed inizio del comportamento esplorativo
- sviluppo del legame reciproco madre-cucciolo, cucciolo-madre
- esibizione di comportamenti sociali soprattutto attraverso il gioco con la madre (scodinzolio, ricerca contatto, comportamento agonistico, gioco)

Inizia il coordinamento dei movimenti degli arti che permette al cucciolo di iniziare ad esplorare. L'esplorazione è molto importante perché consente al cucciolo di fare **esperienza completa nell'ambiente, anche spostandosi di pochi centimetri dalla madre.**

È in questa fase che si sviluppa il **LEGAME RECIPROCO**, prima era solo un attaccamento della madre verso il cucciolo dovuto all'effetto del neuropeptide ossitocina. **La madre diventa la Base Sicura e la prima Fonte di Protezione** da cui ritornare sempre per avere conforto

Il cucciolo inizia ad interagire in maniera diversa con la madre e **la madre diventa il primo modello imitativo che il cucciolo deve seguire per scegliere i comportamenti più adatti da manifestare** (molto importante il carattere della madre, equilibrio e stabilità emotiva; sviluppo del legame di attaccamento sicuro vs insicuro).

Il cucciolo inizia ad avere i **primi pattern comportamentali di tipo sociale** (scodinzolio come desiderio di interazione – p.s. da adulto, è l'altezza della coda che definisce se un comportamento è affiliativo o agonistico). Il cucciolo ricerca la madre non solo per mangiare ma anche per avere interazione sociale ed inizia a giocare attivamente anche con i fratelli. È in questa occasione che la **madre insegna i comportamenti adatti da manifestare con i conspecifici** (es. come salutare, come avvicinarsi non in maniera aggressiva per non scatenare reazioni aggressive nell'altro cane, modulazione del morso). Molto spesso le reazioni aggressive avvengono perché i cani non sanno comunicare con adeguatezza.

L'ambiente deve essere moderatamente stimolante perché l'eccesso di stimoli può causare una sensibilizzazione precoce come il contrario, l'assenza di stimoli può causare una privazione sensoriale precoce.

Quando i cuccioli vivono in un ambiente troppo ricco di stimoli si può verificare un aumento dell'ACTH (ipotalamo) al quale segue un aumento del cortisolo che è correlato negativamente con la capacità di apprendimento (il cortisolo inibisce l'attività cellulare nell'ippocampo).

P.S. Tra le varie cause di forti paure nel cane adulto si possono includere:

- Mancata o non adeguata socializzazione durante il periodo sensibile
- Trauma (compreso flooding)
- Condizioni iperstimolanti nei primi periodi sensibili

4) Di SOCIALIZZAZIONE:

- **PRIMARIA: 3-8 settimane**
- **SECONDARIA: 7-12 settimane**
- **AMBIENTALE: 12-16 settimane**

- **Si notano limiti temporali soggetti e variabilit  individuale e di razza**

Questa fase inizia gradualmente a circa 3 settimane e si esaurisce gradualmente a 14-16 settimane. All'interno di questo periodo esiste pero' un periodo critico preciso (4-8 settimane).

Durante questa fase, il **volume dell'encefalo raggiunge il 50% del volume totale** che avr  il soggetto da adulto. Questo significa che tutto quello che l'animale vive e di cui fa esperienza in questo periodo, influenzer  pesantemente il comportamento da adulto. Sono infatti gli stimoli ambientali (le esperienze) che determinano la morfologia del cervello (architettura) il che si traduce in funzionalit  dal punto di vista fisiologico del cervello e le implicazioni sul comportamento (neurogenesi>stimolazione dei neuroni che rimarranno attivi>apoptosi dei neuroni che non sono stati stimolati).

Le **capacit  sensoriali in questo periodo sono tutte sviluppate e completamente attive** ed   quindi di cruciale importanza che il soggetto trovi le risposte corrette ai diversi stimoli nelle loro varie nature.

Nella fase sensibile di socializzazione c'  il **periodo critico dalla 4 alla 8 settimana** perche' piano piano in questo periodo il cucciolo inizia ad esplorare ed iniziare a sviluppare la reazione di evitamento che   molto evidente all'8 settimana. Tra la **4 e la 6 settimana prevale l'attivit  parasimpatica e quindi la reazione ad uno stressor   molto ridotta**. Questo aiuta il cucciolo ad essere curioso naturalmente. Dunque   necessario che soprattutto **durante queste settimane il cucciolo venga posto davanti a degli stimoli in maniera consona, con una intensit  moderata, in maniera graduale e prevedibile per iniziare il processo di conoscenza ed abitudine ai vari contesti**. Il cucciolo deve capire quali sono le risposte vincenti, quelle piu' adeguate davanti ai diversi stimoli e quindi deve fare delle prove, senza pero' avere delle conseguenze negative. In questi casi, avere un adulto competente puo' aiutare.

In questo periodo si sviluppano delle preferenze sociali, sia con conspecifici che con eterospecifici (compreso l'uomo). **La socializzazione di altre specie evita una reazione di predazione da adulto per quegli stimoli gia' conosciuti** (es. gatti, galline, uccelli, bambini etc.).

La fase di socializzazione viene suddivisa in:

- **Sociale Primaria:** socializzazione nei confronti di conspecifici che deve essere **dalla 4 all'8 settimana**. E' necessario che il cucciolo viva con gli altri fratelli e con la madre per sviluppare l'imprinting di specie. In caso contrario (orfano)   necessario trovare qualche altro cane sostitutivo alla madre e ai fratelli. In caso contrario non potra' sviluppare correttamente il suo etogramma di specie.
- **Sociale Secondaria:** socializzazione nei confronti di tutte le altre specie animali e va **dalla 8 alla 16 settimana**
- **Ambientale:** inizia gradualmente gia' **dalla 3 settimana e finisce alla 16 settimana**, e incrementa gradualmente con il completamento degli organi di percezione.

Il periodo migliore per l'adozione e' quindi dopo i 60 giorni (meglio 9-10 settimane) avendo pero' cura di presentare al cucciolo tutti gli stimoli che saranno parte della sua vita normale.

E' consigliato uscire subito all'8 settimana, anche se non e' concluso il protocollo vaccinale, avendo cura di trovare dei posti sicuri dal punto di vista igienico, in modo da incontrare altri cuccioli ed interagire con amici il prima possibile. La socializzazione deve essere mantenuta anche in eta' adulta. La socializzazione favorisce la costruzione di rapporti sociali, la strutturazione dei comportamenti attraverso le sequenze di gioco; si inizia ad **esplorare l'ambiente a distanze maggiori rispetto al periodo di transizione con il tipico pattern a stella**. Il cucciolo si allontana dalla madre e poi ritorna subito da lei (legame di attaccamento ed effetto base sicura della madre sul cucciolo).

La madre e' la base sicura dove ritornare sempre per essere tranquillizzati e trovare protezione. **Se la madre non c'e' o e' scostante e poco competente, il cucciolo non riesce a trovare una protezione e a tranquillizzarsi dopo aver visto uno stimolo nuovo e questo puo' creare uno stato di ansia e di paura nel cucciolo, ancor peggio se la madre e' minacciosa e non accoglie il cucciolo ma lo allontana con toni minacciosi (legame di attaccamento insicuro).**

La presenza della madre e' necessaria anche per sviluppare gli **autocontrolli nel cucciolo**. E' la madre che li svezza non solo dal punto di vista alimentare ma anche dal punto di vista comportamentale. E' lei che decide quando allontanarsi dai cuccioli e per quanto tempo. Subito dopo il parto la madre rimane anche 24 ore di seguito con i cuccioli e si alza solo per mangiare. Poi, con il passare dei giorni, e' la madre che ad un certo punto decide di allontanarsi come ad esempio quando i cuccioli insistono a succhiare il latte e lei inizia ad evitarli spostandosi (**gestione delle poppate come mezzo per gestire gradualmente il distacco tra madre e cucciolo e anche per la gestione della frustrazione** per non aver ottenuto il latte). **Con questo controllo dell'alimentazione la madre insegna al cucciolo a gestire la frustrazione, gli autocontrolli e quindi a rimanere calmo da solo** (la mamma se ne e' andata, cosa mai succedera'.. non succede nulla perche' poi ritorna), **aumenta l'autostima e la sicurezza nel cucciolo** (posso rimanere da solo perche' non mi e' successo nulla e posso giocare da solo o con i miei fratelli anche se non c'e' la mamma). Il cucciolo in questo modo capisce che se non c'e' la mamma si puo' fare anche altro, senza andare in panico e stress. Quindi il ruolo dell'allevatore e' molto importante nello sviluppo comportamentale del cucciolo in particolare gli autocontrolli e la gestione della frustrazione.

La stessa strategia puo' essere portata avanti dal proprietario: **mediante il controllo del cibo e del pasto, il proprietario puo' iniziare da subito a richiedere un comportamento di calma e di autocontrollo ogni qual volta si presenta il pasto al cucciolo.**

L'intervento dell'allevatore prima e del proprietario poi sono quindi indispensabili per lo sviluppo di un **canе equilibrato**, cioe' un **canе che sa rispondere correttamente a stimoli di intensita' normale e che quindi non richiedono una ingiustificata reazione di paura ed aggressivita'**. Es. mostrare aggressivita' perche' il cane ha ricevuto una bastonata e' un comportamento normale, ma mostrare aggressivita' perche' gli sono passato vicino, puo' avere altre ragioni che sono da analizzare. **Il canе equilibrato e' un canе che sa manifestare in un ambiente normale tutti gli atteggiamenti consoni per evitare al meglio situazioni di stress e di dispendio di energie** (es. abbaiare costantemente, scappare per ogni rumore, agitarsi, saltare richiedere costantemente attenzioni, mordere e aggredire).

Nella fase di socializzazione secondaria pertanto l'accento si sposta **sull'apprendimento dei nuovi stimoli ambientali** che saranno abitualmente previsti nella sua vita quotidiana per capirne le

caratteristiche e la loro prevedibilit  (es. rumori, animali altri, persone, automobili etc.). Dopo questo questo periodo l'incontro con stimoli nuovi puo' creare paura e comunque richiede al cane un periodo piu' lungo per abituarsi .

Mancata socializzazione o qualitativamente scarsa

- **Sociale Primaria (4-8 settimane):** incapacita' di relazionarsi con i conspecifici, fobia sociale e instabilit  emozionale (mancanza di autocontrolli e della gestione della frustrazione)
- **Sociale Secondaria (8-12/16 settimane):** diffidenza/paura nei vari contesti, predatoriet  ed aggressivit  verso stimoli non conosciuti (es. gatto, bambini, biciclette, persone che corrono, uccellini)
- **Ambientale: (3-12/16 settimane):** reazioni di evitamento e di paura (fuga, immobilit , aggressivit ) verso stimoli non conosciuti (automobili, passeggini, bottini delle immondizie, aspirapolvere, ascensore, nuotare, entrare nell'autobus, entrare nell'autovettura, compresa la musaruola !! etc.)

Periodo Giovanile – La Metamorfosi e la Regressione della Socializzazione

- **Dai 3-4 mesi (dopo le 16 settimane)** di vita al raggiungimento della pubert  (quest'ultima varia a seconda della razza/taglia del cane).
- **Picco del comportamento di paura ed evitamento**
 - **Evitamento di estranei**
 - **Evitamento/paura stimoli fisici non conosciuti**
- **Riduzione interazioni sociali e Aumento attivita' esplorativa**
- **La Metamorfosi ed il Passaggio all'eta' adulta**

La maturazione sessuale si raggiunge solo dopo che si e' ultimato tutto lo sviluppo fisico cosicche' i lipidi possono esser usati per gli ormoni sessuali.

Quando il cane entra nella fase adolescenziale puo' manifestare nuove paure. E' quindi importante **prestare molta attenzione agli stimoli che possono scatenare tali nuove paure** per cercare di affrontarli in maniera piu' consona al soggetto (es. lo stesso stimolo ma ad intensita' inferiore tale per cui l'animale puo' iniziare ad abituarsi).

Il cane giovane puo' ridurre le interazioni sociali e quindi avere meno interesse nei confronti degli altri e dedicare inve piu' tempo all'attivita' esplorativa ambientale.

Dal punto di vista comportamentale avviene quello che alcuni studiosi chiamano **"metamorfosi"**. Fino alla 14-16 settimana si sono visti determinati pattern comportamentali (comportamenti ben definiti in sequenze con inizio-svolgimento-fine) che mantengono una rigida sequenza delle azioni/fasi: se non si esaurisce la parte del comportamento precedente non puo' iniziare quella seguente (es. mi oriento verso la madre, raggiungo la madre, mi attacco al capezzolo, mangio, mi stacco). Lo stesso avviene in eta' adulta verso la preda (mi oriento, la inseguo, la raggiungo, la afferro, la mordo, mi stacco). C'e' sempre un chiaro inizio ed una fine. Come si fa a passare da una sequenza di un cucciolo ad una sequenza da adulto? Passando attraverso la fase giovanile.

La caratteristica della fase giovanile e' di non avere delle sequenze comportamentali precise e lineari e un comportamento puo' iniziare e finire in un ordine non conforme a quanto si vede nei cani cuccioli o adulti. Il soggetto giovane e' pertanto molto imprevedibile, che tende a fare cio' che gli passa per la testa per sperimentare, motivo per cui si vede un forte incremento dell'attivita' esplorativa non solo fisica ma anche mentale (quello che gli passa per la testa, fa) ed e' per questo motivo che sono piu' difficili da gestire rispetto ad un cucciolo o a un cane adulto. Questo appunto perche' il cane giovane deve provare e mettere in pratica tutte quelle che sono le sequenze e i vari comportamenti e valutare quelle sono le risposte. Le risposte che risultano vincenti e che gli portano un vantaggio sono risposte che manterra' anche in eta' adulta.

Quindi i comportamenti nel cane giovane sembrano confusi e sconclusionati invece sono comportamenti che vengono riproposti in maniera diversa per eliminare quelli da cucciolo (che devono essere abbandonati) e tenere quelli adatti pe passare all'eta' adulta (per diventare un cane equilibrato).

Pertanto, i comportamenti del cane adulto sono gia' proposti dal cucciolo, ma il cane giovane deve imparare a mantenerli e quindi deve discriminarli da quelli che sono pertinenti solo al cucciolo (es. balzelli quando incontra un altro cane).

La fase del cane giovane e' quindi molto importante e delicata.

Si consiglia quindi di **dare delle regole ben precise fin da quando il cane e' cucciolo ed essere ancora piu' coerenti e tassativi quando sono giovani**, ricordando che come negli adolescenti, ha molta piu' efficacia una **gratificazione che non la punizione nei confronti dei comportamenti proposti. Con la punizione infatti non si propone nulla di alternativo al comportamento indesiderato mentre al cane giovane serve proprio capire che cosa proporre di corretto. La punizione alla lunga inbisce il cane e diminuisce la sua autostima. Inoltre deteriora irrimediabilmente la relazione di fiducia proprietario-cane.**

Periodo della Maturita' Sessuale

- **Dai 6-12 mesi** con grande variabilita' individuale e di razza, in concomitanza con il raggiungimento della maturita' sessuale e quindi del rilascio in circolo degli ormoni legati alla riproduzione (in particolare testosterone nel maschio ed estrogeni nella femmina). Le femmine in genere sono piu' precoci.
- **Nuovi comportamenti Ormono-Dipendenti: Il comportamento risente dell'azione degli ormoni che inducono certi comportamenti che verranno appresi ed in eseguito espressi non piu' e non solo per induzione endocrina**
- **Comparsa di comportamenti agonistici (inerenti la competizione/conflitto) verso individui dello stesso sesso**

In questa fase compaiono dei **nuovi comportamenti che sono ormono-dipendenti perche' si possono sviluppare e sperimentare solo quando si raggiungono determinati livelli di ormone sessuale circolante, soprattutto il testosterone per il maschio** (es. alzare la zampa per fare pipi nei maschi). Quindi, almeno all'inizio questi comportamenti hanno bisogno dello stimolo interno dato dall'ormone sessuale per essere sviluppati e poi, **dopo la prima esperienza, verranno riproposti in presenza degli stimoli esterni che ne stimolano la manifestazione** (es. scappare quando si sente una cagna in calore). Quindi **un comportamento ormono-dipendente prevede che la prima**

manifestazione ha una causa endogena (livello di testosterone alto) ma poi la successiva manifestazione e' dipendente dagli stimoli esterni (es. il cane scappa solo quando la cagnetta e' in calore, anche se il livello di testosterone e' alto tutto l'anno).

Come conseguenza puo' succedere che fino al giorno prima il cane andava d'accordo con tutti i cani e con il giorno dopo no e soprattutto con cani dello stesso genere. Non e' che il cane cambia ma ha finalmente la possibilita' di mettere in atto atteggiamenti che sono ormono-dipendenti. Una delle domande di Tinbergen e' infatti la Causa/Meccanismo alla base di un comportamento (es. il cane scappa verso la cagnetta in calore solo dopo che ha raggiunto un livello di testosterone circolante tale per cui lo rende reattivo a quella condizione/stimolo esterno).

Pertanto nel caso del maschio, **alcuni studi suggeriscono che la sterilizzazione precoce (prima della maturazione sessuale) puo' ridurre lo sviluppo di comportamenti ormono-dipendenti. Se invece la sterilizzazione avviene dopo la maturazione sessuale, c'e' una maggiore probabilita' che i comportamenti sono gia' stati acquisiti e quindi verranno verosimilmente riproposti.**

La castrazione pertanto puo' ridurre i comportamenti che sono ormono-dipendenti ma non quelli appresi (es. il cane scappa perche' la prima volta che e' scappato la vicina gli ha dato le polpette).

Maturita' Sociale

- **Dai 18 mesi ai 36 mesi** (segue la maturita' sessuale)
- **Stabilizzazione del comportamento e delle competenze sociali acquisite**
- **Caratterizzata da una forte tendenza a sviluppare l'intelligenza sociale ossia la capacita' di individuare il modo per ottenere un vantaggio dalle relazioni sociali**

La maturita' sociale caratterizzata dal **raggiungimento di un equilibrio comportamentale che si differenzia nettamente da un giovane/adolescente perche' tutti i pattern comportamentali vengono messi in atto secondo una sequenza logica.** Ovviamente il comportamento finale risente anche delle esperienze che fino a quel momento sono state vissute dal soggetto dalla nascita in poi.

Anche nel cane adulto si possono avere delle **modifiche comportamentali in conseguenza a traumi fisici (malattie, lunghe degenze, cure farmacologiche, accoppiamento traumatico, parto traumatico) e piu' in generale tutte le esperienze a forte valenza negativa emozionale e fisica (comportamenti a forte determinismo esperienziale).**

Invecchiamento

- **L'invecchiamento non e' una malattia ma la conseguenza di normali cambiamenti dei processi biologici che riducono progressivamente le capacita' sensoriali e di adattamento dell'animale nei confronti dei stressor interni ed esterni**
- **Cio' predispone all'insorgenza di patologie organiche ed alla riduzione delle capacita' mentali (cognitive)**
- **Dipende da diversi fattori tra i quali:**
 - **Taglia-peso**
 - **Ambiente-stile di vita**

Anche nel cane si manifestano gli stessi processi di **decadimento psico-fisico come nell'uomo** (diminuzione delle capacità sensoriali e della capacità cognitiva > demenza senile). Inoltre si possono anche verificare quadri clinici simili alla **demenza/Alzheimer nell'uomo (placche beta-amiloidee)** che distruggono le sinapsi e che quindi provocano una graduale disfunzione dell'attività cerebrale).

Quando si ha una **diminuzione delle capacità sensoriali il cane può avere delle importanti modificazioni comportamentali**. Pertanto lo stesso cane può comportarsi in maniera diversa anche di fronte agli stessi stimoli perché li percepisce in maniera diversa rispetto a prima e quindi alla fine risultano come nuovi stimoli potenzialmente minacciosi.

Nel cane anziano rimane uguale la velocità di apprendimento dei compiti semplici però le sessioni devono essere brevi, viene mantenuta la memoria procedurale (sequenza di azioni fatte in automatico es. entrare nella cuccia).

Nel cane con disfunzione cognitiva (placche beta-amiloidee) si vede una progressiva perdita della memoria breve e delle abitudini quotidiane.

Le **patologie oculari sono molto frequenti nei cani anziani**, mentre per quanto riguarda l'**udito** si sa che comincia a **diminuire, così come l'olfatto, dopo i 12 anni** (ovviamente con le dovute differenze dovute a razza-taglie). Lo stesso vale anche per le **patologie osteo-artitriche per le quali il cane può diventare dolorante e più irritabile**. Quindi se si parte dal concetto che il comportamento è la risposta ad uno stimolo e questo stimolo viene ad un certo punto percepito in maniera diversa, è ovvio che la reazione può essere di paura.

Davanti alla reazione di paura, la risposta può essere di fuga, attacco o immobilità.

Il cane anziano in generale:

- Ha **più difficoltà a mantenere l'attenzione** e di conseguenza anche se voglio insegnare una cosa nuova la velocità sarà la stessa ma devo ricordare che le sessioni di addestramento devono essere più brevi
- Hanno un lento **declino nella memoria a breve termine** (quella memoria che dura pochi minuti) e quella a **lungo termine** (abitudini apprese tempo addietro)
- Ha una minore efficacia agli stressor (cambiare casa, cambiare abitudini.. possono essere condizioni molto pesanti a cui adattarsi). La **capacità di adattamento dei cani anziani è molto più lenta** che nei cani giovani
- Per mantenere il benessere psico-fisico del cane anziano bisogna **mantenere una adeguata stimolazione (attività mentale, passeggiate)** rispettando però i limiti fisici dettati dall'età. **L'ipostimolazione accelera il processo di decadimento psico-fisico.**
- **Può aumentare il livello di ansia** (livelli di serotonina circolante può abbassarsi) che può essere contenuta **mantenendo costante una certa routine**. Il cane in questo modo vive il suo **ambiente in modo più prevedibile e quindi può rimanere più tranquillo perché non c'è nulla di improvviso ed inaspettato** che potrebbe essere pericoloso. Se viene mantenuta una rigorosa sequenza di abitudini il cane sa esattamente prevedere l'ambiente e mantenerlo sotto controllo senza però stare in allerta.

- Si e' riscontrato che **il cambiamento improvviso di abitudini o luoghi (stress ambientali) puo' essere un fattore scatenante stereotipie** e quindi bisogna prestare molta attenzione alle variazioni improvvise.

Dieci punti che vale la pena Ricordare:

- 1) I cani hanno una naturale predisposizione frutto del processo di domesticazione (selezione naturale ed artificiale) a sviluppare un legame di attaccamento con una persona di riferimento che diventa anche la sua base sicura
- 2) I cani non sono motivati dalla dominanza e dallo status sociale ma piuttosto dalla collaborazione tra ruoli diversi nella famiglia
- 3) I cani sono esseri senzienti che provano emozioni di cui ne sono coscienti
- 4) I cani hanno bisogno di imparare e quindi di insegnamenti chiari e pazienti
- 5) I cani sono molto attenti ed apprendono in ogni occasione
- 6) I cani non sono macchine, possono sbagliare
- 7) I cani non parlano la nostra lingua e quindi noi dobbiamo impegnarci a capire il loro linguaggio (vocale e posturale)
- 8) I cani non sono maliziosi, dispettosi, invidiosi, gelosi, capricciosi etc, alla base ci sono spiegazioni molto piu' semplici che appartengono alle motivazioni della Loro specie e non della nostra specie
- 9) Il cane non e' un lupo e non e' un bambino in pelliccia
- 10) Avere un cane richiede tempo, denaro, responsabilita' e il desiderio di condividere le proprie emozioni per molti anni

Luisa Trani

Bsc Hons Animal Behaviour and Welfare (Bristol)

Educatore cinofilo FIBA

Operatore cinofilo sezione a) e b) APNOCS

Coadiutore cane IAA CRN Pet Therapy

Vietata la duplicazione senza il consenso dell'Autore (scrivere a trani.luisa@gmail.com)