

# "Aspetti sanitari ortopedici, ereditari o acquisiti, che possono pregiudicare la resa atletica del cane da lavoro".

*Massimo Petazzoni, Medico Veterinario*

*Aldo Vezzoni, Medico Veterinario*

Numerose sono le patologie scheletriche che possono pregiudicare o invalidare la resa atletica del cane da lavoro. Alcune di queste sono presenti fin dalla nascita, sebbene non sempre già manifeste in giovane età, e pertanto vengono definite congenite. Altre si sviluppano durante il periodo dell'accrescimento, in genere nei primi 6 mesi di vita, e pertanto vengono definite "dello sviluppo". Altre possono colpire il cane in un qualsiasi periodo della vita e per questo vengono definite patologie acquisite. Molta confusione viene spesso fatta tra malattie ereditarie, congenite e acquisite.

Ereditario significa che qualche cosa del patrimonio genetico è stato trasmesso da una generazione ad una generazione successiva. Congenito significa presente fin dalla nascita. Una malattia può essere ereditaria ma non congenita se viene trasmessa geneticamente ma non è presente o diagnosticabile al momento della nascita (esempio la displasia dell'anca), oppure può essere congenita ma non ereditaria, ad esempio per una malattia della fattrice, non genetica (esempio infettiva), che ha causato una malformazione al feto durante la vita intrauterina. Infine una malattia acquisita, come dice la parola stessa, si acquisisce durante la vita e può essere di origine traumatica (frattura, lussazione ecc), infettiva, immunomediata, neoplastica ecc.

## **MALATTIE ORTOPEDICHE: DELLO SVILUPPO**

- Displasia dell'anca
- Ostecondrite dissecante - OCD
- Deviazioni assiali degli arti
- Displasia del gomito
- Displasia della spalla
- Lussazione della rotula

## **MALATTIE ORTOPEDICHE ACQUISITE**

- Rottura del legamento crociato
- Fratture
- Fratture di Salter Harris
- Lussazioni

L'apparato muscoloscheletrico del cane sportivo dovrebbe essere in perfette condizioni per poter espletare le proprie funzioni motorie. Di seguito verranno passate in rassegna le principali malattie ortopediche che possono inficiare la performance atletica del cane da caccia. Per ragioni di tempo questa relazione non tratterà delle patologie muscolo-tendinee.

Numerose lesioni possono essere causa di zoppia in un cane e pertanto richiedere una visita ortopedica. La diagnosi di zoppia nel cane sportivo deve essere posta in modo preciso e tempestivo per le conseguenze, talora irreversibili, che una patologia ortopedica non diagnosticata, e quindi non curata in modo rapido e adeguato, possono comportare in un cane in ogni fase della sua carriera. La terapia medica, mediante la somministrazione di farmaci, o chirurgica, apportate tempestivamente, sono in grado, nella maggior

parte dei casi, di restituire una prognosi ottima mentre il trascorrere del tempo, in attesa di una diagnosi, porta spesso a situazioni che potrebbero recare drammaticamente la perdita della corretta funzione deambulatoria. "L'atteggiamento mentale" che spesso recita "magari è solo una botta o una storta, aspettiamo che magari gli passa" può essere pericoloso perché può portare alla perdita di tempo prezioso e la prescrizione "fai da te" di un farmaco anti-infiammatorio "alla cieca" ossia in assenza di una diagnosi precisa, è assolutamente controindicata in quanto attenuerebbe la sintomatologia che ricomparirebbe inevitabilmente dopo la sospensione del trattamento farmacologico. La diagnosi è sempre e comunque il primo passo verso l'impostazione di una qualsiasi terapia.

Molto spesso i sintomi clinici possono essere subdoli e difficilmente individuabili a causa di zoppie bilaterali, ossia a carico di entrambi gli arti anteriori e/o posteriori contemporaneamente. Per questo motivo qualsiasi indizio possa portare al sospetto di una malattia a carico delle zampe dovrà indurre il proprietario del cane a non trascurare il problema e a sottoporlo ad una visita veterinaria. La visita clinica dovrà individuare il segmento osseo, il comparto articolare o, più raramente, muscolare oggetto della zoppia per eventualmente indirizzare uno studio radiografico mirato al fine di poter confermare il sospetto diagnostico. Talvolta lo studio radiografico non è sufficiente per porre la diagnosi; in tal caso ulteriori esami collaterali quali la TAC o l'artroscopia potranno essere d'aiuto ai fini diagnostici e prognostici.

La zoppia in un cane atleta può essere causata da un evento traumatico o da una causa non traumatica.

Le cause non traumatiche di zoppia più frequenti nei cani da caccia sono causate dalle displasie osteoarticolari del periodo dell'accrescimento quali la displasia dell'anca, la displasia del ginocchio e dalla osteocondrosi.

## **Le displasie:**

"Una displasia è un processo patologico a carico di un tessuto, un organo, più tessuti o più organi, caratterizzato da una ripartizione anomala quantitativa e qualitativa degli elementi che li costituiscono". E', in sostanza, un disturbo che agisce sullo sviluppo di un tessuto o di un organo durante la fase di crescita, determinando alterazioni di forma, dimensione, volume e spesso anche alterazioni funzionali. Quando lo sviluppo di un determinato organo o tessuto avviene totalmente o prevalentemente durante la vita intrauterina (durante la gravidanza) si può parlare di displasia di formazione, ossia di alterazioni che si instaurano nel corso dell'embriogenesi e si continuano nel corso dello sviluppo fetale. Queste ultime si differenziano dalle displasie extrauterine sia per la presenza di strutture anomale embrionali sia per la gravità delle anomalie morfologiche che provocano e che spesso possono assumere importanza vitale.

Quando lo sviluppo di un determinato organo o tessuto avviene invece totalmente o prevalentemente durante la vita extrauterina, ossia dopo la nascita, si può parlare di displasie di sviluppo accrescitivo o semplicemente di displasie dell'accrescimento a cui sono sottoposti tessuti o organi in crescita durante lo sviluppo somatico dell'organismo.

*Le displasie scheletriche dell'anca, del gomito, del ginocchio e della spalla sono displasie dell'accrescimento e non congenite.*

Come già accennato la parola congenito deriva dal latino *congenitus* che significa "che esiste già dalla nascita"; pertanto una malattia viene definita congenita quando è presente fin dalla nascita. Le articolazioni mobili si sviluppano, nel cane, durante l'accrescimento extrauterino ossia durante i primi 6 mesi circa di vita. Non essendosi ancora formate le articolazioni, all'atto della venuta al mondo, appare evidente che non possono ancora avere subito quelle alterazioni che comportano anomalie di sviluppo di questi comparti. Al contrario, la displasia dell'anca dell'uomo (colpisce prevalentemente le bambine) è una malattia congenita in quanto diagnosticabile già al momento della nascita.

La **displasia dell'anca** è una malattia dell'articolazione coxofemorale caratterizzata da lassità dei legamenti e della capsula articolare con conseguente instabilità, sublussazione e raramente lussazione articolare che portano inevitabilmente ad un alterato carico ponderale e successiva artrosi. E' la patologia ortopedica non traumatica di più frequente riscontro nei cani di taglia grossa e gigante e milioni di cani al mondo ogni anno sono colpiti da questa malattia; giova ricordare che è una patologia dello sviluppo, e non congenita, ed i fattori che contribuiscono alla sua genesi hanno il loro massimo peso nei pri-

mi sei mesi di vita. Cani con accrescimento più veloce degli standard di razza hanno una maggiore prevalenza di displasia dell'anca rispetto ai cani con curve di accrescimento sotto le curve standard di razza. La malattia ha una componente genetica importante ma l'alimentazione può influenzare l'espressione dei geni modificando così la velocità di accrescimento. La displasia dell'anca è diagnosticabile già al sesto mese di età mediante uno specifico studio clinico e radiografico detto di "diagnosi precoce" (erroneamente conosciute anche come radiografie preventive) consistente nella misurazione strumentale degli angoli funzionali dell'acetabolo, nell'esecuzione di alcune manovre cliniche ed in uno studio radiografico comprendente fino a 6 proiezioni quali: ventro-dorsale standard, proiezione rana, latero-laterale, distrazione, compressione, e DAR ossia del margine acetabolare dorsale (dall'inglese Dorsal Acetabular Rim). La sola proiezione ventro-dorsale standard effettuata a 6 mesi può nascondere dei falsi negativi e fornire poche informazioni sull'articolazione in corso di indagine; è quindi insufficiente per effettuare una diagnosi. I cani affetti in modo grave dimostrano precocemente notevoli difficoltà nella deambulazione, nel correre, nel fare le scale e possono presentare una zoppia mono o bilaterale di grado variabile. I cani paucisintomatici, ossia quelli che manifestano poco o per nulla la malattia, possono diventare sintomatici, ossia cominciare a zoppiare, più in là nel tempo, quando poi è ormai troppo tardi per poter mettere in atto qualsiasi misura terapeutica. La diagnosi si basa sulla visita clinica e viene confermata dal quadro radiografico.

Se diagnosticata in tempo, prima che le alterazioni degenerative dell'artrosi abbiano devastato il comparto articolare, la malattia può essere curata chirurgicamente con una prognosi eccellente in grado di restituire il soggetto alla performance sportiva (Fig 2,3). Per tale motivo è suggeribile che tutti i cani potenzialmente colpiti da questa affezione vengano sottoposti all'età massima di 6 mesi alla visita per la diagnosi precoce della displasia dell'anca. Questa patologia, come già accennato ha una non trascurabile componente ereditaria. E' mandatario, pertanto, sottoporre tutti i riproduttori ad uno studio radiografico definitivo in età adulta (dopo il dodicesimo mese di vita) per poter escludere dalla riproduzione i cani affetti dalla displasia.

La **displasia del gomito** è una malattia scheletrica del periodo dell'accrescimento, fortunatamente poco presente nei cani da caccia, caratterizzata anch'essa dal conseguente sviluppo di artrosi.

Il termine displasia del gomito indica uno sviluppo anomalo dell'articolazione del gomito che comporta lo sviluppo di artrosi indipendentemente dal problema specifico che ha colpito l'articolazione. L'espressione "displasia del gomito" comprende alcune condizioni patologiche, che interessano diversi comparti dell'articolazione e che hanno come comune denominatore una forte componente ereditaria e lo sviluppo di artrosi, segno inequivocabile di sofferenza articolare e spesso fonte di dolore. Le principali lesioni causa di displasia del gomito sono: la frammentazione del processo coronoideo mediale dell'ulna, l'incongruenza articolare, l'osteocondrite dissecante del comparto mediale del condilo omerale e la mancata unione del processo anconeale dell'ulna. Questa malattia è stata diagnosticata in oltre 70 razze canine di media e grossa taglia. Nonostante la malattia si verifichi durante la crescita del cane, i soggetti colpiti ne possono pagare le conseguenze per tutta la vita essendo la malattia, nei casi più gravi, invalidante per la deambulazione. Numerosi studi hanno ormai dimostrato che la displasia del gomito è una patologia ereditaria, anche se le componenti ambientale, nutrizionale ed il rapido accrescimento possono giocare il loro ruolo nello sviluppo della patologia. Sfortunatamente la malattia è poligenica, ossia, non è il frutto dell'espressione di un unico gene, ma della sommatoria o della interazione di più componenti geniche. Molti soggetti rimangono subclinici, quindi non presentano mai i segni clinici della displasia, sebbene sviluppino la malattia e la conseguente artrosi.

**Terapia chirurgica.** L'intervento di triplice osteotomia del bacino, mediante la rotazione del segmento acetabolare dell'ileo, ristabilisce la congruenza articolare restituendo al cane un'ottima prognosi.

Nei casi di incongruenza articolare, il trattamento chirurgico, eseguito precocemente, può restituire la congruenza anatomica e rallentare o arrestare l'evoluzione della degenerazione artrosica. Per fare ciò è necessario eseguire degli screening clinici e radiografici precoci all'età di sei mesi e nella stessa occasione è possibile abbinare lo screening radio-

grafico precoce per la displasia dell'anca. Spesso, poche settimane o pochi mesi di incongruenza possono portare l'artrosi a livelli tali da invalidare il successo di qualsiasi eventuale trattamento chirurgico; da qui deriva l'importanza della diagnosi precoce. Nei casi cronici, ossia nei casi in cui l'artrosi abbia già compromesso la funzionalità dell'articolazione del gomito, l'unica soluzione terapeutica rimane quella conservativa a base di farmaci in grado di combattere l'infiammazione ed il dolore, della riduzione del peso e del controllo dell'attività fisica in attesa che venga studiata e prodotta una protesi artificiale da applicare nei casi più gravi.

La **displasia del ginocchio** è una malattia scheletrica del periodo dell'accrescimento del cane caratterizzata da una alterata conformazione dell'arto posteriore che ha come conseguenza la lussazione della rotula medialmente (ossia all'interno dell'articolazione) o lateralmente (ossia all'esterno dell'articolazione). La displasia del ginocchio con lussazione mediale della rotula è una causa comune di zoppia nei cani di piccola taglia ma può colpire anche i soggetti di grossa taglia; la lussazione laterale della rotula è invece più frequente nei cani di taglia media e grossa. La maggior parte dei pazienti con questa malattia ha anche un'alterata conformazione a carico della tibia, del femore o di entrambi. I soggetti affetti presentano una zoppia intermittente e spesso camminano per uno o più passi successivi con la zampa affetta sollevata. La diagnosi si effettua mediante la visita clinica e lo studio radiografico è indispensabile per capire quali anomalie anatomiche stanno alla base della displasia.

Un'altra patologia del periodo dell'accrescimento, causa di zoppia, è l'**osteochondrosi**, o OC, che è un'alterazione dell'ossificazione endondrale, per cui, durante il processo di maturazione delle cellule cartilaginee, non avviene la loro trasformazione in osso. L'OC colpisce le cartilagini d'accrescimento o le cartilagini articolari dei cani di taglia grossa e gigante. A livello articolare quest'area che non si trasforma in osso si indebolisce sotto il carico del peso corporeo fino a staccarsi per dare così origine alla osteochondrite dissecante o OCD. Anche questa, come le displasie, è una malattia dello sviluppo e non congenita. I segni clinici si manifestano normalmente fra i 4 e gli 8 mesi di vita con una zoppia che si manifesta improvvisamente. Questa malattia colpisce, in ordine di prevalenza, la spalla, il gomito, il ginocchio, il garretto e infine l'articolazione lombo-sacrale. Il Setter Inglese ha una particolare predisposizione per l'OCD di spalla. La malattia è multifattoriale e fra i fattori determinanti vi sono la genetica, un rapido accrescimento e, soprattutto, l'eccesso di calcio. Questa patologia può causare deviazioni angolari degli arti quando viene colpita la cartilagine d'accrescimento, tumefazioni articolari e zoppia quando è colpita la cartilagine articolare. La conferma della diagnosi è possibile mediante uno studio radiografico mirato e/o con l'ausilio dell'artroscopia nelle lesioni "giovani".

### **Lussazione traumatica coxofemorale bilaterale in seguito ad una caduta dall'alto.**

Tra le cause traumatiche è bene ricordare che cadute da altezze eccessive, durante la fase dello sviluppo, possono causare lesioni a carico delle cartilagini di accrescimento (strutture deputate alla crescita delle ossa) che possono essere compromesse nella loro funzione e, di conseguenza, portare a rallentamenti nella crescita o a deviazioni angolari delle ossa lunghe prevalentemente di avambraccio e gamba quali radio, ulna e tibia. Sempre tra gli eventi traumatici ricordiamo le fratture, che possono essere definite volgarmente "rottture" a carico delle ossa (fig 4, 5) e le lussazioni, ossia l'allontanamento reciproco permanente dei capi articolari di un'articolazione mobile quali quella dell'anca (Fig 6,7), del ginocchio, del garretto, del piede, della spalla, del gomito, del carpo e della mano. Da non trascurare infine, fra le patologie di origine traumatica, anche i distacchi epifisari, ossia le "fratture" che avvengono in corrispondenza delle cartilagini di accrescimento chiamate anche fratture di Salter-Harris. Ognuna delle lesioni precedentemente descritte deve essere sospettata in modo mandatorio se l'anamnesi recente (ossia la raccolta delle informazioni riportate dal proprietario del cane) ha riportato comunque un evento traumatico come, ad esempio, un investimento o una caduta.

Frattura comminuta e scomposta diafisaria di tibia. Osteosintesi eseguita mediante fissazione interna con viti, cerchiaggi e placca.

L'intervento di TPLO consente di livellare il piatto tibiale per ripristinare i carichi ponderali dal punto di vista biomeccanico.

La prima causa di zoppia a carico dell'arto posteriore nel cane adulto rimane comunque sempre la rottura del legamento crociato craniale del ginocchio. La rottura di questo legamento può avvenire a tutte le età ed è tanto più precoce quanto la postura dell'arto pelvico è alterata a favore di un angolo fra femore e tibia molto aperto. Ovvero pare esserci una predisposizione alla rottura del legamento crociato nei soggetti con arti posteriori "stangati". Un'altra "malformazione" che può predisporre alla rottura del legamento crociato pare essere un'eccessiva inclinazione del piatto tibiale che porterebbe ad un alterato carico ponderale sulla tibia con alterazione della biomeccanica articolare. L'eccessivo lavoro, l'obesità e l'anzianità sono altre cause predisponenti la rottura legamentosa e spesso l'evento traumatico funge solo da "colpo di grazia" ad una struttura già compromessa dal punto di vista strutturale (Fig. setter + TPLO angolo prima e dopo). Talvolta soggetti con arti male allineati sono predisposti alla rottura di questo legamento a causa della non corretta postura. Anche in questo caso la diagnosi precoce consente di intervenire chirurgicamente sul ginocchio ammalato con un intervento che si chiama TPLO (dall'inglese Tibial Plateau Leveling Osteotomy che significa osteotomia livellante del piatto tibiale) che, nella maggior parte dei casi, restituisce, nell'arco di 3-4 mesi, il cane alla performance sportiva.