

A cura del responsabile della ricerca Dr. Giuliano Pedrani

Con la denominazione “displasia del gomito” si intende un insieme di patologie a carico dell’articolazione omero-radio-ulnare che esitano in un processo di osteoartrosi precoce la cui evoluzione è di norma molto invalidante per l’animale che ne è affetto.

E’ una delle più importanti cause di zoppia dell’arto anteriore del cane giovane e anziano.

Le prime segnalazioni di zoppie del cane riferibili al gomito, con diversa origine, risalgono alla fine degli anni 50 ma solo nel 1989 con la nascita dell’ IEWG (International Elbow Working Group) si è cominciato a parlare di Displasia del Gomito ["ED"](#).

Nel 1990 mi trovavo a Vienna in occasione del congresso mondiale WSAVA (World Small Animal Veterinary Association) e sul programma vidi che in una saletta si discuteva di displasia del gomito.

Da alcuni anni collaboravo con la Centrale di Lettura della Displasia dell’Anca ["HD"](#) diretta allora dal Dr. Cesare Pareschi e ben conoscevo le problematiche legate alla "HD" ma la displasia del gomito era per me una assoluta novità.

Ricordo che bussai alla porta, chiesi di entrare e mi fu spiegato che era la prima volta che quella riunione di esperti avveniva in Europa ; continuai a frequentare il gruppo e per alcuni anni si discusse sulla scelta della denominazione –“displasia del gomito” per analogia con quella ben più nota dell’anca- , su quali patologie a carico dell’articolazione andassero incluse e su quante e quali proiezioni radiografiche fossero indispensabili per un corretto screening di base dei riproduttori.

Soltanto nel 1997 ho iniziato in Italia la ricerca ufficiale su alcune razze canine dopo aver girato l’Italia con i colleghi della Celemasche ad illustrare a veterinari ed allevatori la “nuova” interpretazione delle malattie del gomito, i suoi risvolti ereditari ed i metodi di controllo.

A partire dal 2002, anno dell’approvazione del “Disciplinare ENCI per il controllo ufficiale della displasia dell’anca e del gomito” e successivamente con l’introduzione del “Registro dei riproduttori selezionati ENCI” con le prerogative cinotecniche e sanitarie specifiche di ciascuna razza , l’esito del controllo della "ED" assume anche in Italia un ruolo di primaria importanza in molte razze canine al fine di ottenere titoli e/o qualifiche in manifestazioni dei Club specializzati di razza e/o per l’iscrizione al registro dei riproduttori selezionati.

Nei primi dieci anni di ricerca sono quasi 6000 i radiogrammi per "ED" dell’archivio Celemasche ed il primo report sulla situazione Italiana dei cani delle razze numericamente più controllate è stato da me presentato nell’ottobre 2006 al meeting IEWG in occasione del congresso mondiale WSAVA di Praga.

Negli ultimi decenni si è iniziato a discutere a livello internazionale di un complesso di patologie che interessano l’ articolazione del gomito

Soltanto a partire dal 1989 si è costituito l’ IEWG (International Elbow Working Group) che si è assunto il compito di identificare, definire e classificare gli aspetti patogenetici e le manifestazioni cliniche della displasia del gomito "ED". L’ IEWG si è fatto carico anche di promuovere iniziative utili a informare veterinari, allevatori e detentori di animali predisposti alla "ED" sulle possibilità di diagnosi precoce, eventuale terapia e soprattutto sulla opportunità di effettuare un programma di ricerca volto alla identificazione ed alla selezione dei riproduttori per ridurre l’ incidenza di tale patologia.

EZIOPATOGENESI

L’ osteocondrosi è la causa più accreditata come originaria per la determinazione di [UAP](#), [FCP](#) e [OCD](#). Il precursore cartilagineo non evolve in maniera normale in tessuto osseo in seguito a disturbi nutritivi della cartilagine stessa, e molto spesso diete ipercaloriche, iperproteiche o eccessivo apporto di calcio e/o vitamina D possono complicare la situazione.

Secondo altri autori la crescita asincrona delle singole ossa che compongono l' articolazione del gomito e più precisamente un ritardo di crescita dell' ulna rispetto al radio e viceversa a partire dai nuclei di ossificazione distali sarebbero fattori determinanti per l' insorgere di UAP, FCP o per lo sviluppo anomalo dell' incavo trocleare con conseguente [INC](#).

La predisposizione genetica è tuttavia determinante nella incidenza della patologia e soltanto la sua gravità può essere influenzata da fattori ambientali ed alimentari.

SINTOMI CLINICI

Sono sostanzialmente riconducibili a zoppia, più accentuata al trotto che al passo, che compare solitamente in maniera saltuaria tra il 4° ed il 6° mese di età. L' animale tende a sottrarre l' arto colpito al carico (zoppia da appoggio) e spesso si può notare una lieve deviazione laterale dell' arto colpito con appoggio a dita divaricate. Il dolore alla palpazione può essere evocato nel distretto laterale (UAP) o mediale (FCP - OCD) del gomito interessato e può essere osservata una ectasia dei fondi ciechi sinoviali con atrofia più o meno marcata dei muscoli dell' avambraccio a seconda della gravità della situazione e del tempo trascorso dall' insorgenza della patologia.

Il quadro clinico diventa più evidente con il progredire della malattia e con la comparsa dei fenomeni artrosici secondari (DJD).

DIAGNOSI

La sintomatologia clinica e l' età di insorgenza possono già dare al veterinario un indirizzo diagnostico che deve tuttavia essere confermato da supplementi di indagine più o meno invasivi a seconda delle difficoltà interpretative che di volta in volta si possono incontrare.

I radiogrammi in proiezione latero-laterale con angolo radio-omerale di 45°-60° (UAP - INC), e nelle proiezioni dorso-palmare e obliqua (FCP - OCD) sono un indispensabile punto di partenza ; successivamente si può ricorrere alla TAC, all' artroscopia o all' artrotomia esplorativa qualora i dubbi non fossero stati esaurientemente chiariti.

La precocità della diagnosi è da ritenersi fondamentale al fine di poter attuare gli adeguati interventi chirurgici (oggi con esiti sempre più incoraggianti) prima dell' instaurarsi dei fenomeni artrosici secondari causa del perpetuarsi della zoppia.

RICERCA GENETICA

A partire dal 1991 in seguito ad un accordo tra WSAVA (World Small Animal Veterinary Associations) IEWG, FCI (Federazione Cinologica Internazionale) e Kannel Clubs si è dato inizio ad un programma di controllo della displasia del gomito proponendo uno schema di prevenzione e ricerca a livello internazionale.

La valutazione delle radiografie è effettuata in modo da raccogliere dati accessibili a ricercatori ed allevatori al fine di selezionare gli esemplari più adatti a migliorare la razza. Lo screening radiografico deve essere effettuato con metodica standardizzata a non meno di 12 mesi di età su entrambi i gomiti ; il cane deve essere opportunamente identificato e le radiografie corrispondenti corredate di giudizio devono anch' esse essere identificate e archiviate per almeno 10 anni.

La presenza di una o più patologie primarie (UAP - FCP - OCD - INC), di sofferenza ossea (osteo sclerosi subtrocleare) o di segni più o meno evidenti di artrosi (osteofiti di dimensioni variabili da 1 a più di 5 mm.) nelle 7 posizioni ben definite dell' articolazione sono da ritenersi gli elementi che consentono al lettore di formulare il giudizio sulla presenza o meno della patologia e sull' eventuale livello di gravità (grado 0 - 1 - 2 - 3)

LA RICERCA IN EUROPA

In quasi tutte le nazioni Europee è stato attivato un programma di controllo della displasia del gomito con risultati incoraggianti.

Esempio molto significativo mi sembra essere quello svedese poiché in tale nazione è consuetudine assicurare i cani per le cure veterinarie. Il “rischio di razza” relativo a prestazioni veterinarie correlate a patologie del gomito è considerato doppio nelle razze Chow Chow, Rottweiler, S. Bernardo, Bovaro del Bernese rispetto a quello calcolato per il Pastore Tedesco, Golden e Labrador Retriever, pur se ritenute razze a rischio. Dai dati dell’ assicurazione si può inoltre rilevare che il maggior numero di interventi per risarcimento viene richiesto in cani di età inferiore ai due anni e che nei soggetti maschi è doppio rispetto alle femmine.

Da quando però è iniziato un programma sistematico di controllo dei riproduttori per la displasia del gomito il coefficiente di rischio di alcune razze è diminuito in quanto è diminuita in modo significativo l’ incidenza della patologia.

Nella razza BERNESE la presenza di ED nei cani nati nel 1980 era superiore al 54% ; nei cani nati nel 1995 è stata del 28%. Nei ROTTWEILERS nello stesso periodo si è passati dal 50% al 39%.

Nel PASTORE TEDESCO viene controllato solo il 50% della popolazione (per HD - displasia dell’ anca - da lungo tempo, per ED solo da 5 anni). La presenza di HD è passata dal 33% del 1976 al 20% del 1992 mentre i dati relativi alla presenza di ED non sono significativamente mutati tra il 1988 e il 1995.

Ciò dimostra che il successo sulla riduzione di HD e ED è strettamente correlato alla estensione del programma di controllo dei riproduttori e della progenie ; si ritiene altresì importante per favorire il miglioramento genetico delle razze la possibilità di accedere a registri internazionali aperti. La certificazione dei riproduttori per HD e per ED si auspica avvenga in contemporanea consci del fatto che essendo l’ indice di ereditarietà più alto per ED si potranno ottenere risultati più brillanti nel controllo di questa patologia in tempi relativamente brevi.

GOMITO VEDUTA LATERALE



GOMITO VEDUTA MEDIALE



PROC. ANCONEO / SUP. ART. RADIO / PROC. CORONOIDEO MEDIALE



Il perfetto posizionamento dei capi articolari è di importanza fondamentale per una corretta interpretazione delle radiografie per la ricerca della ED.

Nella **proiezione standard - medio laterale flessa**- l'angolo omero-radio-ulnare deve essere **di 45°** per poter valutare la congruenza articolare ed evidenziare la presenza di osteocondrofiti sia sul bordo dorsale del processo anconeo ulnare sia in corrispondenza del capitello radiale.

I "condili omerali" devono essere perfettamente sovrapposti e l'interlinea articolare deve essere netta e ben visibile.

Il capitello radiale si deve appena sovrapporre alla linea della corticale omerale.

Nei casi dubbi **la proiezione medio-laterale flessa con angolo di 110°** consente una migliore esposizione del capitello radiale e valutazione della congruenza articolare.

La proiezione dorso-palmare obliqua con intrarotazione **di 15°** è indispensabile per una oggettiva valutazione del distretto mediale; è obbligatoria in presenza o in caso di sospetto di lesioni primarie quali [OC](#) / OCD ed FCP.

Medio-Latetrale Flessa 45°



Medio-Laterale Flessa 110°



Dorso-Palmare Obliqua 15°



Gli **errori di posizionamento** più comuni sono:

- Angolo omero-radio-ulnare maggiore di 60°; impossibile valutare il processo anconeale.
- Angolo omero-radio-ulnare inferiore ai 40°; a volte sospetta INC da errato posizionamento.
- “Condili” omerali obliqui o non perfettamente sovrapposti
- Extrarotazione anziché intrarotazione dell'avambraccio nella proiezione dorso-palmare
- Fascio radiogeno non concentrato e collimato sul gomito e presenza nel radiogramma (formato 24x30 o 30x40 per ciascun gomito!) fino all'intero arto anteriore e/o del torace del cane.

Altri gravi **errori** sono **relativi alla qualità** dei radiogrammi:

- Tempi di esposizione troppo alti o troppo bassi
- Troppi KV (rx troppo scure) o scarsi KV (rx troppo chiare)
- Immagini mal definite o poco contrastate
- Errori di sviluppo e/o di fissaggio (liquidi di sviluppo freddi, vecchi o esausti)
- Rx macchiate, sporche o segnate per difetti delle cassette o degli schermi di rinforzo

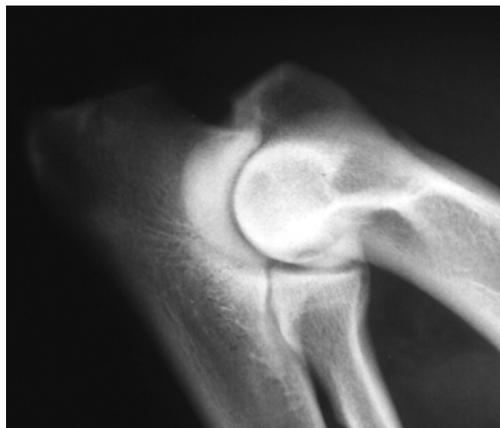
Medio-Laterale Flessa 20° anzichè 45°



Medio-Laterale Flessa 85° anzichè 45°



Medio-Laterale Flessa 30° anzichè 45° e condili omerali non sovrapposti



Medio-Laterale Flessa 25° anzichè 45° e condili omerali non sovrapposti (falsa INC)



Dorso-Palmare Obliqua con extra-rotazione anzichè intra-rotazione di 15°



Scadente qualità dell'immagine



Classificazione ED

L'IEWG (International Elbow Working Group) ha stabilito nel 1994 un protocollo internazionale di ricerca, di classificazione e di valutazione del grado di displasia del gomito (ED).

Per definire quest'ultimo vengono presi in considerazione le dimensioni degli osteofiti e la presenza di eventuali lesioni cosiddette "primarie" quali UAP, [KL](#), [MCPD](#) / FCP, OC / OCD e INC.

In presenza di UAP, KL, FCP, OC / OCD il grado previsto è **ED 3**

In presenza di incompleta UAP, MCPD, INC > 2mm il grado previsto è **ED 2**

ED 0 non si riscontrano alterazioni

ED B/L alterazioni articolari minime

ED 1 presenza di osteofiti < a 2mm o di sclerosi subtrocleare dell'ulna e/o di INC < 2mm

ED 2 presenza di osteofiti di dimensione tra 2 e 5mm e/o di grave sclerosi subtrocleare dell'ulna e/o di INC > 2mm; la presenza di alterazioni del profilo del processo coronoideo mediale ulnare senza evidenza di frammentazione od una fusione incompleta del processo anconeale ulnare comportano comunque il grado 2

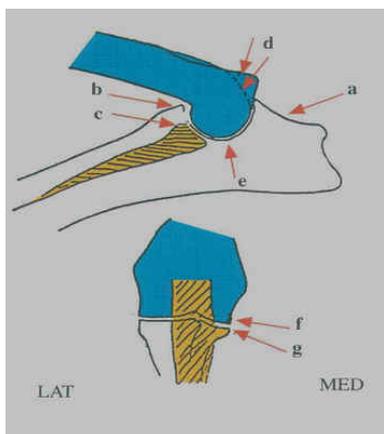
ED 3 presenza di osteofiti di dimensione > a 5mm; l'evidenza di una o più lesioni primarie quali UAP, KL, FCP, OC / OCD comporta comunque il grado 3. Anche i cani sottoposti ad interventi chirurgici per displasia del gomito, se l'intervento è dimostrabile radiograficamente, devono essere classificati ED 3 indipendentemente dalle lesioni articolari presenti.

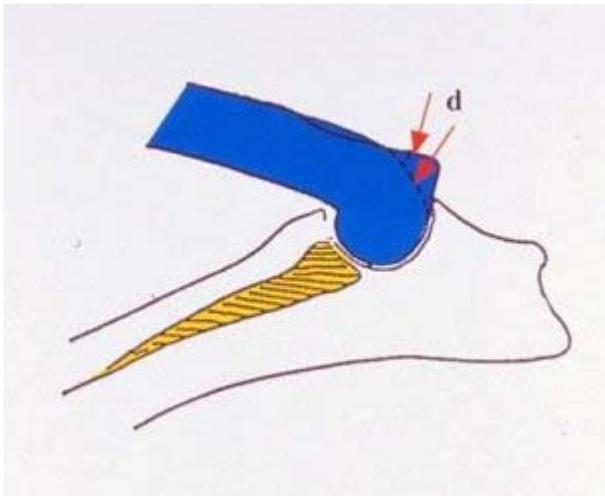
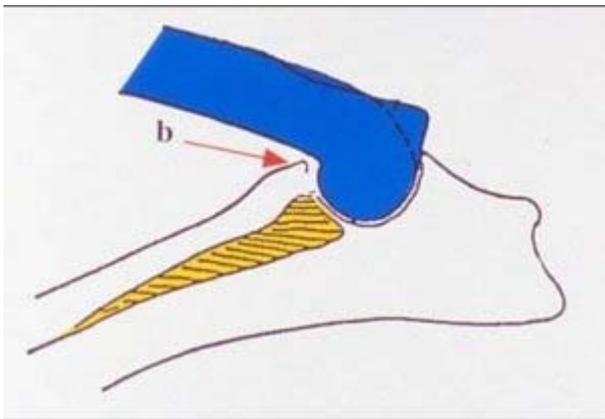
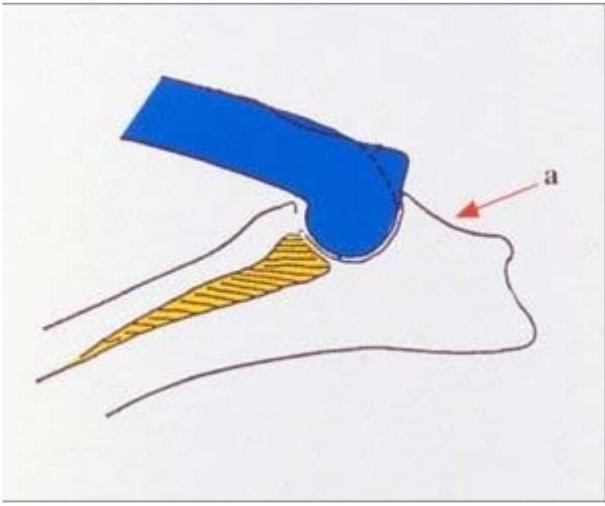
Per le immagini di gomiti classificati **ED0**, **EDB/L**, **ED1**, **ED2**, **ED3** in relazione alla presenza/dimensione degli osteocondrofiti fare riferimento al capitolo [Localizzazione degli osteocondrofiti](#)

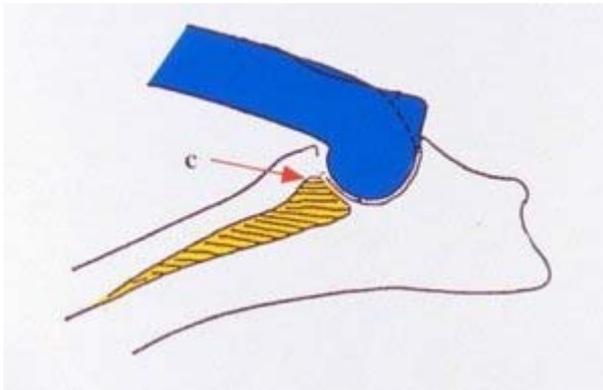
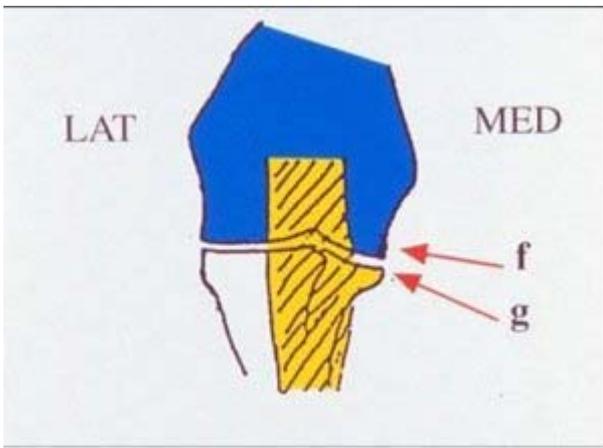
Per le immagini di gomiti classificati **ED1**, **ED2**, **ED3** in relazione alla presenza di lesioni primarie fare riferimento al capitolo [Lesioni primarie](#)

Per i cani da Pastore Tedesco solo quelli che hanno ottenuto giudizi **ED 0 = Normale**, **ED BL = Quasi Normale o sospetta displasia**, **ED 1 = Ancora Ammesso o leggera displasia** in analogia con i gradi A, B, e C previsti per la Displasia dell'anca (HD) possono conseguire titoli di club.

Localizzazione degli osteocondrofiti







Classificazione ED in relazione alla dimensione degli osteocondrofiti

GRADO "0"



GRADO B/L

alterazioni articolari minime



GRADO 1

osteofita < 2 mm sul PA



GRADO 2

**osteofita 2-5 mm sul PA e sul
capitello radiale / sclerosi
subtrocleare**

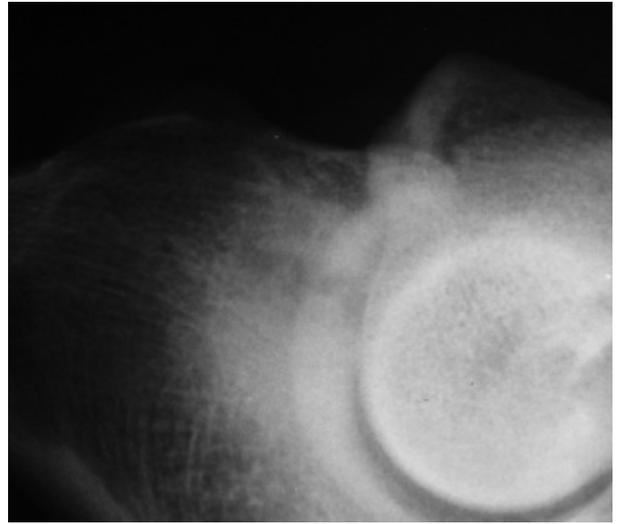


GRADO 3

**osteofiti > 5mm sul PA,
sul capitello radiale, sull'epitroclea e
sull'epicondilo mediale
+ grave sclerosi subtrocleare**



Incompleta
UAP



UAP



KL



OCD



Sospetta

FCP

o

MCPD



FCP



INC <2mm



INC >2mm



Classificazione ED in relazione alla presenza di lesioni primarie

ED 1	ED 2	ED 3
	Incompleta UAP	UAP
		OC / OCD
	MCPD <i>Sospetta FCP</i>	KL / FCP
INC < 2 mm	INC > 2 mm	

