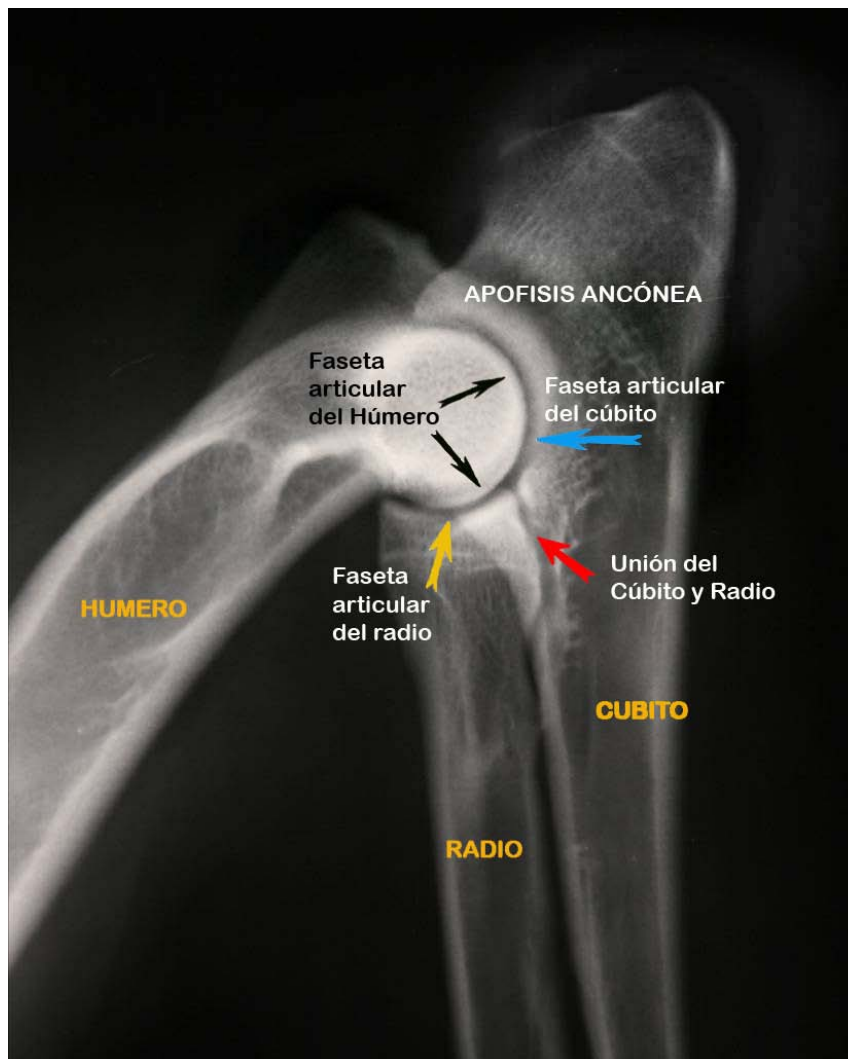


DISPLASIA DE CODO

Como es la articulación del codo?

La articulación del codo está formada por 3 huesos: por el contacto de la extremidad distal del húmero y los extremos proximales de los huesos radio y cúbito. Este contacto articular se denomina **articulación humero radio-cubital**.

Hay que considerar además la unión proximal o superior de los huesos **Radio y Cúbito** por medio de ligamentos que llegan a osificarse en la edad adulta. Toda esta estructura es compleja y se encuentra cubierta por una misma cápsula articular.



Si miramos una RX lateral de la articulación deberíamos observar una total congruencia de las superficies articulares en contacto, con lo cual el movimiento y la proyección de las fuerzas se realiza sin roce y por supuesto sin dolor.

Que es la displasia de codo?

El concepto de displasia de codo se refiere al desarrollo de un grupo de 4 enfermedades asociadas con el "anormal desarrollo" de la articulación (las más comunes), **y pueden ocurrir independientemente o en combinación una de la otra.**

Las etiologías más frecuentes incluyen:

- **Incongruencia** de las superficies articulares.
- **Proceso de No unión** de la apófisis ancónea (cúbito)
- Patología que involucra la **apófisis coronoidea medial del cubito (fragmentación)**
- Osteocondritis del cóndilo medial del húmero (OCD)

Las localizaciones son las indicadas en la foto:

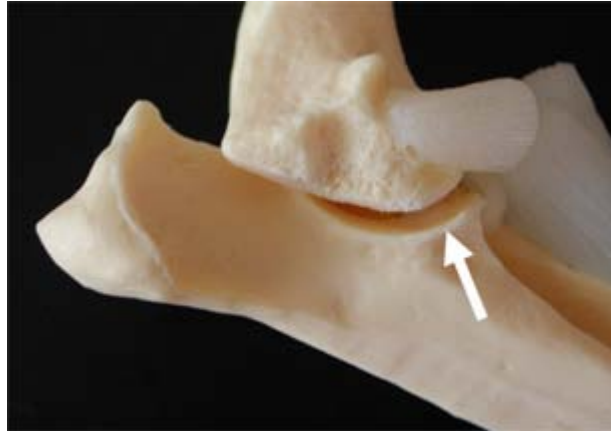


Al igual que la displasia de cadera, tienen influencia hereditaria poligénica y los rasgos heredados que causan estas etiologías son independientes unos de otros.

- Una de las formas más comunes de presentación es la **fragmentación de la apófisis coronoidea medial** (llamado proceso coronoideo). Esto

produce un pequeño fragmento de cartílago y hueso que se pierde dentro de la articulación causando DOLOR , inflamación y artritis.

La localización del proceso coronoideo dentro de la articulación se muestra en la foto:



(TURNER B. M., ABERCROMBY R. H., INNES J., McKEE W. M. and NESS M. G.)

Es la zona de apoyo del cóndilo medial de húmero con la faceta articular del cúbito, donde soporta gran parte del peso del perro durante el movimiento. La fragmentación de la apófisis coronoideas ocurre en los animales muy jóvenes, a menudo antes de los seis meses de edad. Si la fractura abarca al hueso subcondral, puede verse un fragmento en la radiografía, pero si solo involucra al cartílago de la faceta articular podrá solo ser observado por artroscopia. La artroscopia da la oportunidad de remover el fragmento con una mínima invasión de la articulación.

Esta situación podemos encontrarla en razas como el **Pastor Alemán, Golden Retriever, Rottweiler, Doberman, y las razas gigantes.**

Cuando hay inestabilidad de la articulación debido a displasia, uno de los hallazgos más comunes es la nueva proliferación de hueso (osteofitos) sobre la apófisis ancónea asociado a la enfermedad degenerativa articular.

La apófisis ancónea puede aparecer separada del cúbito, por un proceso denominado de **No unión o fractura**, desestabilizando también la articulación. Frecuentemente observado en el ovejero alemán.

En el caso de **la OCD** (osteocondritis del cóndilo medial del húmero) tiene una aparición frecuente en razas medianas especialmente **Labradores y Golden retriever.**

Que causa la enfermedad?

La causa de la displasia del codo, no se conoce plenamente. Ciertamente, existe una base genética compleja con la participación de varios genes. También es

probable que los factores ambientales (ejercicio, la tasa de crecimiento, la nutrición) jueguen un papel importante.

Cuales son los signos de la enfermedad?

Todos los tipos de displasia de codo pueden causar dolor y claudicaciones, aunque en algunos perros la enfermedad clínicamente puede permanecer en silencio durante muchos meses o años.

Las rengueras pueden aparecer de repente o en forma insidiosa. A menudo, la condición se produce en ambos codos y pueden aparecer síntomas de manera conjunta produciendo rigidez de ambos miembros anteriores. Más tarde en la vida, la osteoartritis iniciada por la displasia del codo, puede progresar y causar dolor, rigidez y cojera.

Como se diagnostica?

El primer paso en el diagnóstico es el examen clínico por un veterinario. Si se sospecha la displasia del codo, se realizan radiografías. La posición más comúnmente usada es la imagen lateral de la articulación con una flexión de 45°. Esta forma permite ver la apófisis ancónea y la congruencia general de la articulación con la aparición o no de artrosis.

El fragmento de la apófisis coronoides puede no ser visible como en la RX siguiente, y se hace necesario siguiendo los signos clínicos, la realización de una artroscopía.



La edad para los diagnósticos de rutina es a los 12 meses. Pero las radiografías de control si se presenta dolor o claudicación pueden realizarse a cualquier edad.

Ambas articulaciones deben ser radiografiadas.

La proyección medio lateral, se hace con el codo flexionado 45° lo que da buena imagen general, pero superposición de los cóndilos del húmero.

Puede hacerse una vista adicional cráneo caudal para poder observar los márgenes laterales de la articulación.

Las RX se identifican con el número de pedigree del animal, fecha y profesional actuante.

CLASIFICACIÓN:

Articulación de codo NORMAL: No se observan evidencias de incongruencia, esclerosis o artrosis. No se clasifica con un grado.

Inicio de artrosis: (grado 1) Se observa leve o mínima esclerosis entre radio y cúbito o mínima formación de osteofitos en la apófisis ancónea.

Moderada artrosis : (grado 2) Evidente formación de osteofitos [3 a 5 mm] con incongruencias articulares y esclerosis sub condrales

Grado 3: desarrollo generalizado de la enfermedad degenerativa articular con osteofitos + de 5 mm.

Además puede aparecer el **proceso ancóneo no unido o fragmentación del proceso coronoideo.**

Como debe ser tratada?

Por la presentación de la fragmentación del proceso coronoideo se recomienda la extracción del fragmento a través de cirugía o artroscopia.

La misma situación se presenta con el proceso de no unión de la apófisis ancónea.

Luego de esto, puede tratarse clínicamente el dolor y las lesiones articulares con regeneradores de los tejidos cartilagosos que también son antiinflamatorios para frenar el proceso de enfermedad degenerativa articular.

Bibliografía:

1. TURNER B. M., ABERCROMBY R. H., INNES J., McKEE W. M. and NESS M. G. (1998) Dynamic proximal ulnar osteotomy for the treatment of ununited anconeal process in 17 dogs. *Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology* 11(2), 76-79.
2. Mark Flückiger, PD Dr.med.vet. DECVDI Radiographic Diagnosis of Elbow Dysplasia in the Dog (Requirements for the Internationally Standardized Screening Procedure) University of Zurich Switzerland
3. ACTA Radiologic Suppl., 358, 1978, pp.299-305. Osteochondrosis in domestic animals. Olsson SE.
4. Amer Anim Hosp Assoc 1986;22:711-724. Elbow incongruity and development elbow dysplasia in the dog (Part 1). Wind A
5. JAAHA 1995;31:327-330. The inheritance of osteochondritis dessicans and fragmented coronoid process of the elbow joint in Golden Retrievers. Padgett GA, Mostosky UV, Probst CW, Thomas MW, Krecke CF.
6. J. Sm. Anim. Pract., 1990: 31: 93-96. Heritability of elbow osteochondrosis within a closed population of dogs. Guthrie S, Pidduck HG
7. Nordish Veterinarmedizin 1982; 34:65-75. Arthrosis in the Elbow Joint of Young, Rapidly Growing Dogs: Interrelation between Clinical Radiological, and Pathoanatomical Findings. Grondalen J

8. J. Sm. Anim. Pract., 1990: 32(7): 330-334. Fragmentation of the Medial Coronoid Process of the Ulna in Dogs: A Study of 109 Cases. Read RA, et al

Porcentuales de DISPLASIA DE CODO en algunas razas: OFA.

RAZAS	Ranking	% normal	% displasicos	% grado1	% grado 2	% grado 3
CHOW CHOW	1	50.7	47.4	22.6	17.3	7.4
ROTTWEILER	2	58.5	40.9	30.5	8.8	1.6
CHINESE SHAR-PEI	4	70.1	28.3	11.9	11.1	5.3
FILA BRASILEIRO	7	77.8	22.2	15.2	5.1	1.9
GERMAN SHEPHERD DOG	8	80.4	19.5	14.1	4	1.4
ST. BERNARD	9	81	19	14.1	2.8	2.1
DOGUE DE BORDEAUX	10	80.3	18.9	13.9	4.9	0
AMERICAN BULLDOG	11	81.6	18.4	12.4	5.1	0.9
AMERICAN STAFFORDSHIRE TERRIER	12	82.6	17	15	1.2	0.7
BLOODHOUND	13	83.3	15.9	12.2	1.9	1.8
MASTIFF	14	84.3	15.3	9.6	3.9	1.8
ENGLISH SETTER	15	84.4	15.1	11	3.8	0.3
STAFFORDSHIRE BULL TERRIER	17	84.8	14.3	10.5	3.8	0
BULLMASTIFF	18	86.1	13.7	9	3.1	1.6
ENGLISH SPRINGER SPANIEL	19	86.5	13.5	10.6	2.3	0.5
GORDON SETTER	20	85.7	13.5	10.4	1.7	1.4
AMERICAN PIT BULL TERRIER	21	87.7	12.3	10.1	1.4	0.7
GOLDEN RETRIEVER	24	88.3	11.5	8.9	2	0.6
LABRADOR RETRIEVER	25	88.4	11.4	8.4	2	0.9
IRISH WOLFHOUND	27	88.8	11.2	8	2.6	0.6
AIREDALE TERRIER	28	89	11	8.6	2.5	0
TIBETAN MASTIFF	29	89.1	10.4	6.6	0.5	3.3
BELGIAN MALINOIS	30	89.6	10.3	8.6	1.3	0.4
GIANT SCHNAUZER	31	89.7	9.9	7.8	1.7	0.4
BOUVIER DES FLANDRES	33	91	8.8	6.9	1.6	0.3
KEESHOND	34	90.9	8.8	6.9	0.6	1.3
KUVASZ	35	91.5	8.5	7.3	0.8	0.4
CANE CORSO	36	91.6	8.4	5.3	2.3	0.8
AFGHAN HOUND	38	93.4	6.6	4.1	2.5	0
RHODESIAN RIDGEBACK	39	93.4	6.4	5.9	0.5	0.1
BORDER TERRIER	46	95.7	4.3	3.1	1.2	0
GREAT DANE	48	95.7	4.2	3.3	0.6	0.2
IRISH SETTER	50	95.9	4.1	3.8	0.3	0
WELSH SPRINGER SPANIEL	52	95.7	3.9	3.9	0	0
ALASKAN MALAMUTE	55	96.5	3.5	1.9	1.1	0.5
OLD ENGLISH SHEEPDOG	57	95.6	3.2	2	0.8	0.4
SHIBA INU	60	96.8	2.8	2.8	0	0
KERRY BLUE TERRIER	61	97.4	2.6	2.6	0	0
BASENJI	62	97.6	2.4	2.4	0	0
FRENCH BULLDOG	64	93.1	2.3	2.3	0	0

SAMOYED	65	97.5	2.3	1.5	0.8	0
VIZSLA	66	97.7	2.1	1.7	0.4	0
BEARDED COLLIE	68	97.7	2	1.7	0.3	0
BORDER COLLIE	72	98.2	1.5	0.8	0.5	0.2
WEIMARANER	73	98.5	1.5	1.3	0.1	0
AKITA	74	98.4	1.4	1	0.1	0.3
DOBERMAN PINSCHER	75	98.5	1.3	1.1	0.1	0.1
COLLIE	76	99	1	1	0	0
BICHON FRISE	77	98.3	1	1	0	0
BOXER	81	99.3	0.7	0.4	0.4	0
DALMATIAN	83	99.4	0.6	0.6	0	0
COCKER SPANIEL	84	97.9	0.5	0.5	0	0
SIBERIAN HUSKY	86	100	0	0	0	0
ENGLISH COCKER SPANIEL	87	100	0	0	0	0

