

Osteocondritis disecante del aspecto medial del cóndilo humeral (OCD)

José Luis Martínez Morán^{1,2,3,4}; Covadonga Sánchez Mellado^{1,5}; Raúl López Gallifa¹; Clara Martín Carrasco^{1,5}

¹ Servicio de Cirugía y Traumatología del Hospital Veterinario UAX, Avd. de la Universidad nº1, 28691 Villanueva de la Cañada. Madrid 918109990

² Servicio Móvil de Artroscopia y Traumatología de Madrid. jlmmvet@hotmail.com

³ Centro especial de Cirugía y Traumatología veterinaria ASC. Arturo soria 319. Madrid. 913846316

⁴ Servicio de Traumatología del Hospital Veterinario Madrid Este. Paseo de la democracia 10, 28850 Torrejón de Ardoz, Madrid. 915296909

⁵ SURGYVET. Servicio móvil de Mínima Invasión de Madrid. c.sanchezmellado@gmail.com

La osificación endocondral es el mecanismo por el cual crecen los huesos largos en longitud, de forma que a medida que crece el cartílago por su extremo, se va osificando por debajo (**Figura 22**).

La osteocondrosis es un fallo en la osificación endocondral, lo que produce que las capas más profundas del cartílago articular no se calcifiquen, formándose así una zona más gruesa de cartílago. El cartílago se nutre principalmente por el líquido sinovial, al ser esta capa de cartílago más gruesa, no le llega el aporte nutricional necesario y se necrosa, como consecuencia del movimiento y las cargas normales que se producen en el hueso se forma una hendidura vertical en el cartílago, en ese momento ya se le denomina OCD (**Figura 23**). Cuando se produce esa hendidura vertical, el líquido sinovial entra en contacto con el hueso subcondral y se produce una gran reacción inflamatoria, lo que genera mucho dolor al animal.

Dentro de la EDC es la segunda enfermedad más frecuente (2.7-25.4%)¹¹ y muchas veces

aparece combinado con la ECM dentro de la misma articulación. Suele afectar a las mismas razas que la ECM¹² y es más frecuente en machos. Al igual que la ECM la patología suele ser bilateral por lo que siempre hay que radiografiar ambos codos.

Etiología

Están involucrados factores como la dieta, índice de crecimiento, equilibrio hormonal, traumatismos y genética. En el caso de la OCD no está claro que la incongruencia articular (IA) influya para su desarrollo¹³.

Signos clínicos

Los signos clínicos son similares que en la ECM, la única diferencia es que suele ser más dolorosa y el derrame articular suele ser mayor que en una ECM (**Figura 24**).



Figura 22. Imagen 1: Húmero distal (color marrón), cartílago articular (línea blanca). Imagen 2: El cartílago articular crece (línea blanca más gruesa). Imagen 3: Se produce la osificación endocondral (Flechas amarillas) y la zona de cartílago más alejada de la articulación se osifica (Línea rosa-zona recién osificada). Imagen 4: El cartílago vuelve a crecer. Imagen 5: Se vuelve a producir la osificación endocondral (Flechas amarillas).

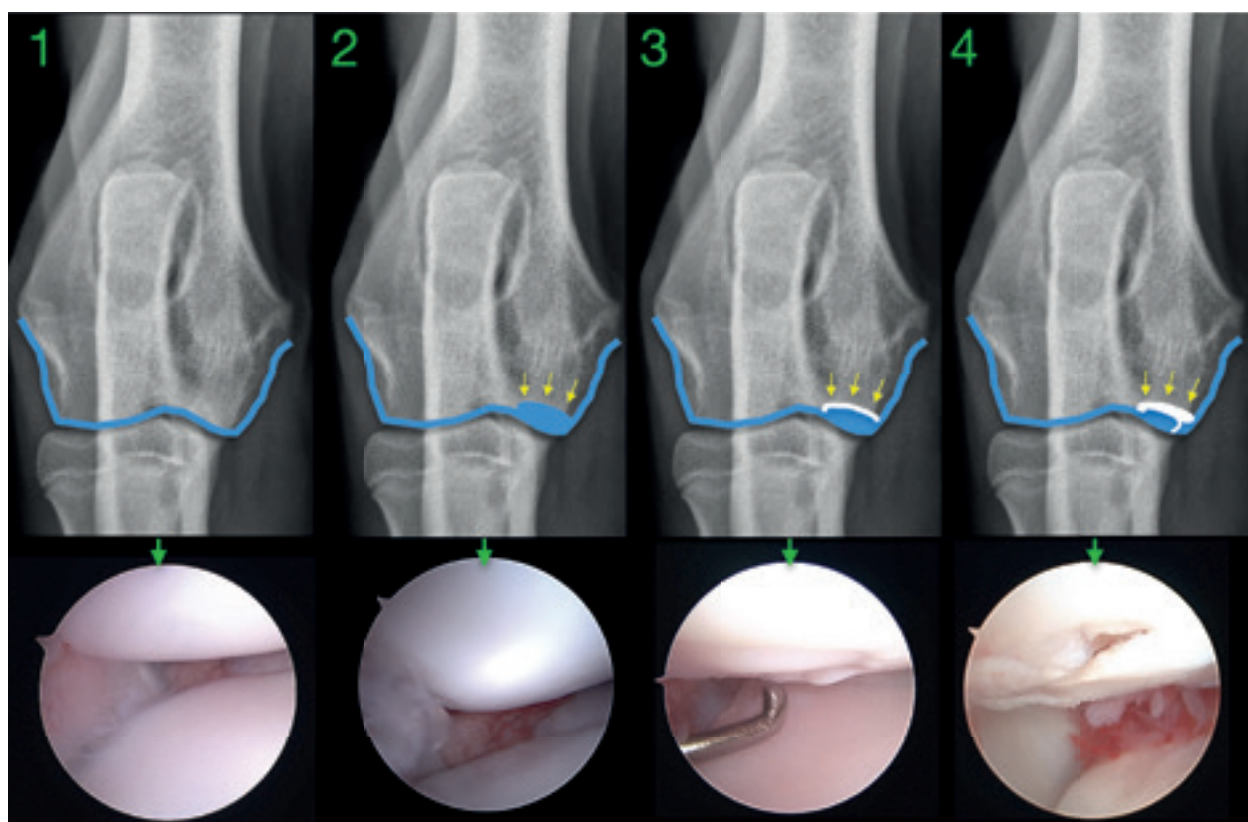


Figura 23. Radiografías en proyección craneocaudal e imágenes de artroscopia de diferentes codos. Imagen 1: Articulación sin alteraciones. Imagen 2: Osteocondritis (flechas amarillas), aumento del grosor del cartílago, por artroscopia aún no se aprecia ningún cambio. Imagen 3: La capa más profunda de cartílago de la osteocondritis se ha necrosado (línea blanca y flechas amarillas), por artroscopia ya se aprecia el cartílago despegado del húmero. Imagen 4: Se ha producido una hendidura vertical en el cartílago (línea blanca transversal), ya se le denomina OCD.



Figura 24. Imagen de un cachorro de Golden Retriever de 8 meses con OCD bilateral preparado para artroscopia, se aprecia un gran derrame articular (Asteriscos verdes).

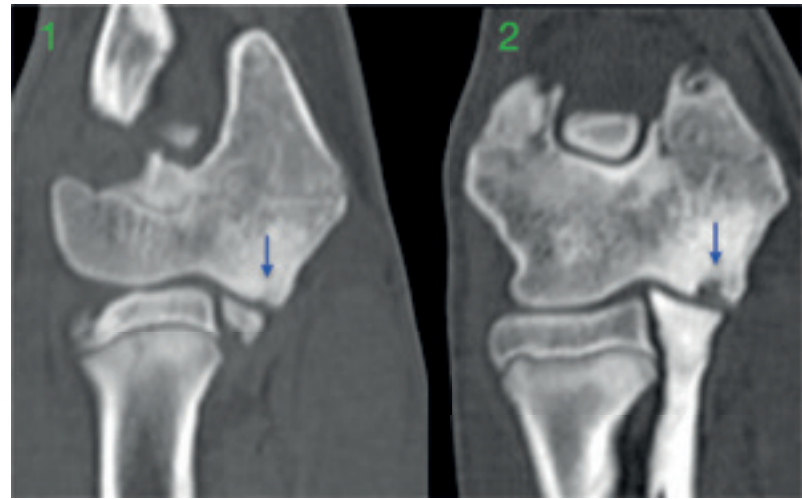


Figura 26. Reconstrucciones dorsales en ventana de hueso de una TC de dos perros con OCD (flechas azules). Imagen 1: OCD de pequeño tamaño. Imagen 2: OCD de gran tamaño.

Diagnóstico

Para el diagnóstico se usan las mismas técnicas que en la ECM (radiografía y TC). Normalmente en la radiografía craneocaudal/craneocaudal oblicua con 15 grados de pronación se observa una zona radiolúcida, irregular y aplanada o un defecto subcondral en el aspecto medial del cóndilo humeral (**figura 25**). EL autor siempre prefiere realizar una TC para conocer el tamaño de la lesión y de nuevo descartar una ECM (**Figura 26**). En ocasiones al realizar la TC, no se puede diferenciar si el animal presenta una enfermedad del compartimento medial o una OCD, con lo que el diagnóstico definitivo se realizará por artroscopia (**Figura 27**).

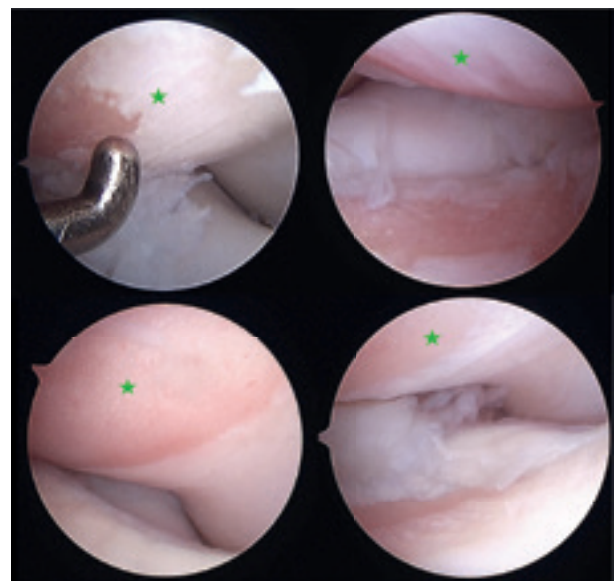


Figura 27. Imágenes de artroscopia de animales menores de 10 meses con una enfermedad del compartimento medial producida por una ECM, donde se aprecia el desgaste del cartílago en la misma zona donde se produce la OCD (asteriscos verdes). Se diferencia de una OCD en que no existe un flap de cartílago, la lesión no es tan profunda, el cartílago cubital suele estar dañado y muchas veces se aprecian los surcos del desgaste en el cartílago humeral (imágenes superiores).

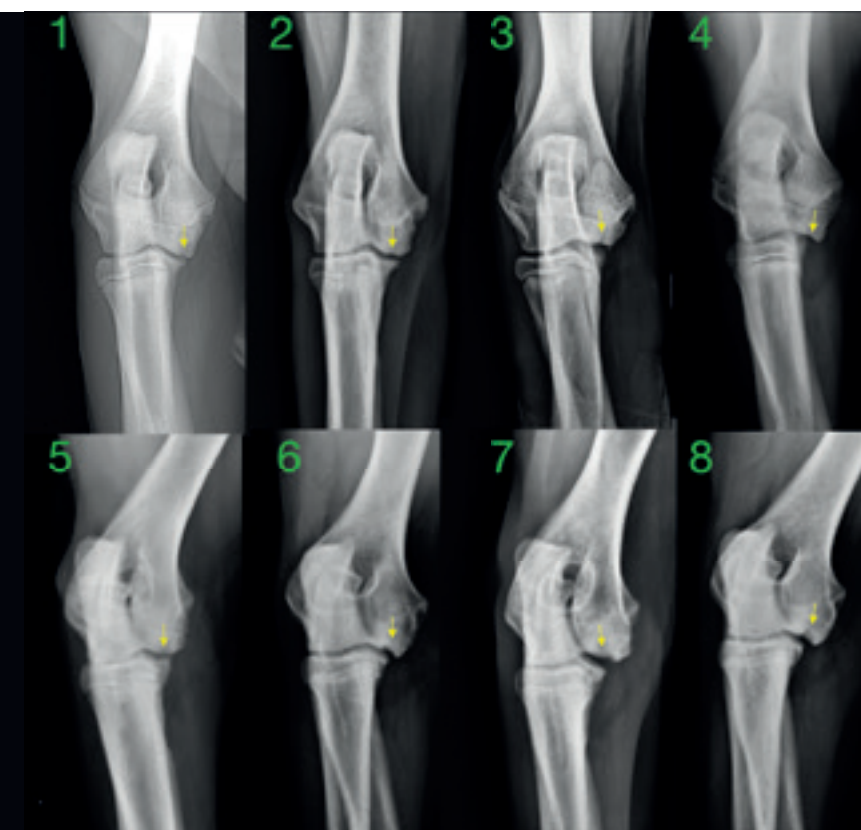


Figura 25. Radiografías en proyección craneocaudal (1-4) y craneocaudal oblicua (5-8) de animales en crecimiento con OCD (Flecha amarilla).

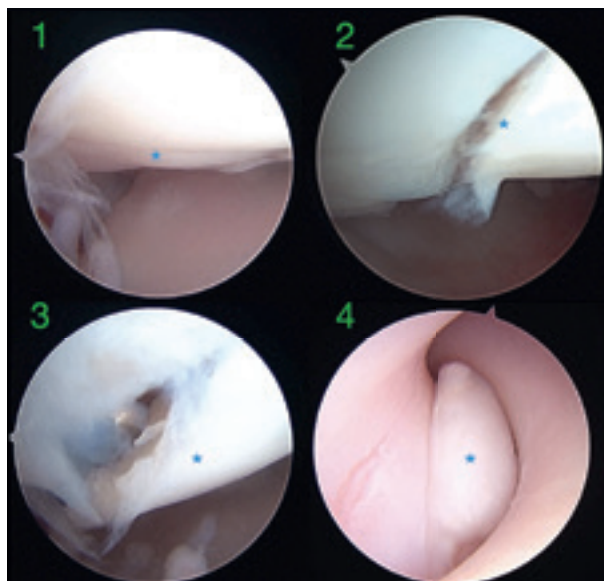


Figura 28. Imágenes de artroscopia de OCD,.
 Imagen 1-3: El flap de cartílago se encuentra en su localización más frecuente, adherido a la lesión (Asterisco azul) Imagen 4: Se aprecia el flap de la OCD en su localización menos frecuente, libre por la articulación (Asterisco azul).

Tratamiento en animales en crecimiento

La OCD tiene un peor pronóstico que la ECM ya que el animal ha perdido una zona muy amplia y profunda de cartílago.

Su tratamiento consiste en la extracción del flap de cartílago por artroscopia, el cual casi siempre está adherido a la lesión y rara vez libre por la articulación (**Figura 28**). A continuación hay que valorar el estado del hueso subcondral: si existen islotes de fibrocartílago no hace falta realizar legrado de la lesión, pero si el hueso subcondral se encuentra esclerótico, que es lo más frecuente, hay que realizar un desbridamiento del mismo (**Figura 29**), hasta conseguir un sangrado de todo el hueso subcondral (**Figura 30 + vídeos 4, 5 y 6**).

El autor recomienda realizarlo con una pequeña cucharilla de Volkmann, simplemente con un ligero legrado se consigue el sangrado de la lesión. En cambio, si se realiza con afeitadora, el legrado suele ser más agresivo y profundo que con la cucharilla. Los bordes de la lesión hay que tratar de dejarlos perpendiculares a la superficie articular ya que el fibrocartílago se forma mejor en bordes perpendiculares, el autor muchas veces lo realiza con una afeitadora (**Vídeos 4 y 5**).

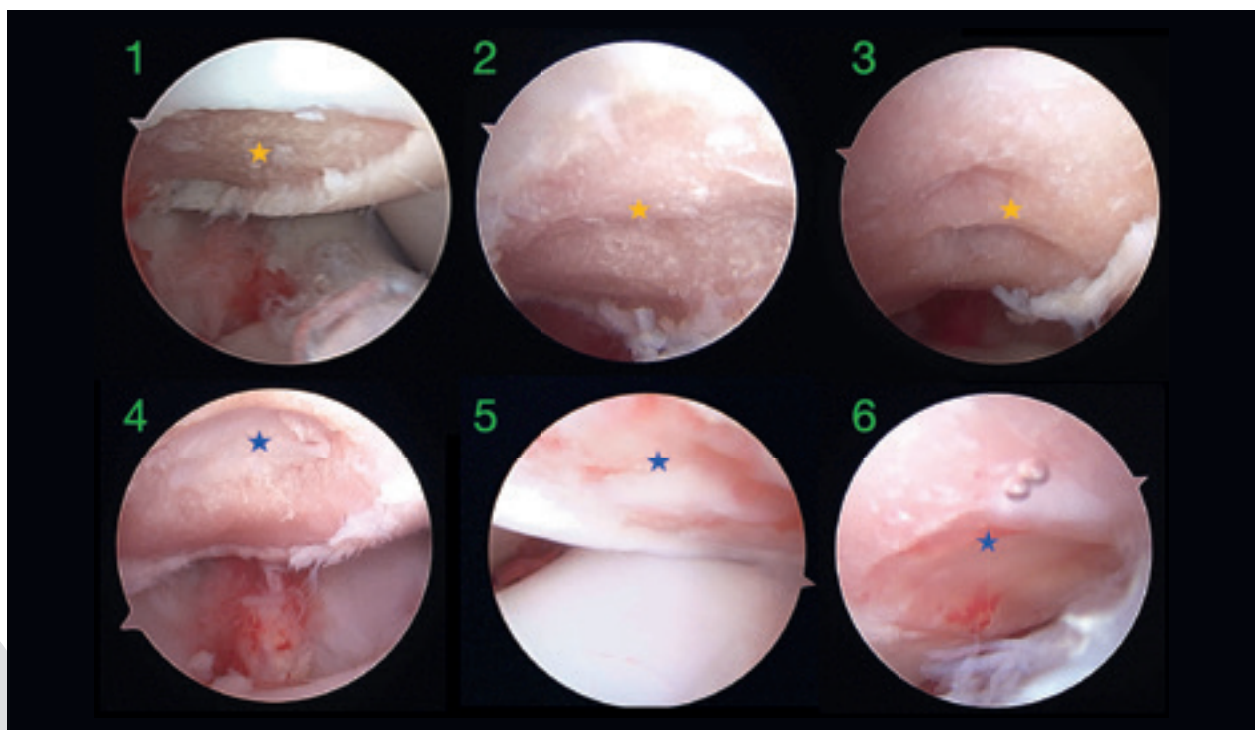


Figura 29. Imágenes de artroscopia de OCD. Imagen de la 1-3: hueso subcondral esclerótico (Asterisco naranja), es necesario realizar un legrado. Imagen 4: La lesión presenta fibrocartílago en su zona central (Asterisco azul), solamente hay que legradar la zona esclerótica. Imagen 5 y 6: Lesión tapizada completamente por fibrocartílago (Asteriscos azules), no es necesario legradar la lesión.

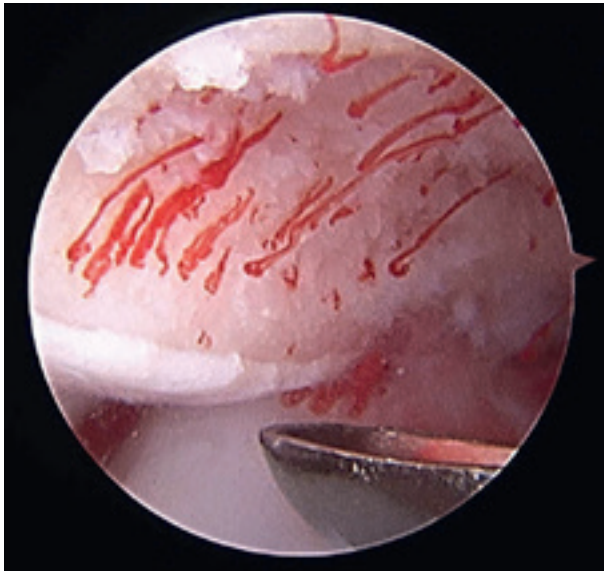


Figura 30. Imagen de artroscopia de una lesión de OCD donde se aprecia el sangrado del hueso subcondral después del legrado con cucharilla.

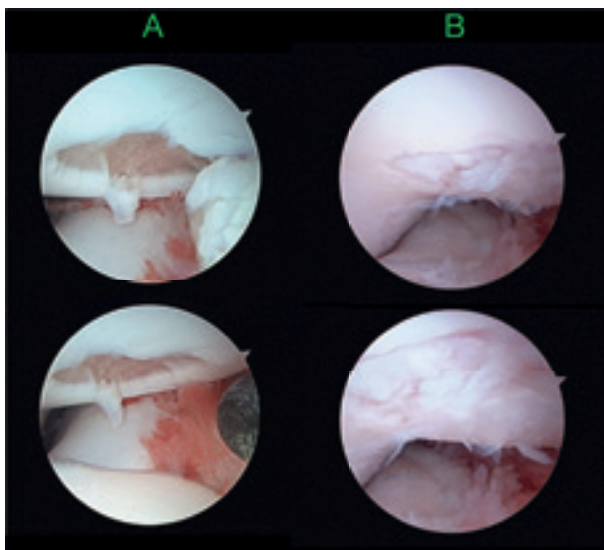
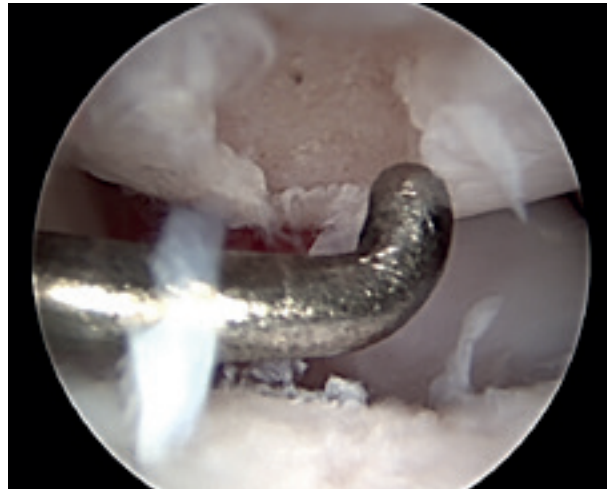
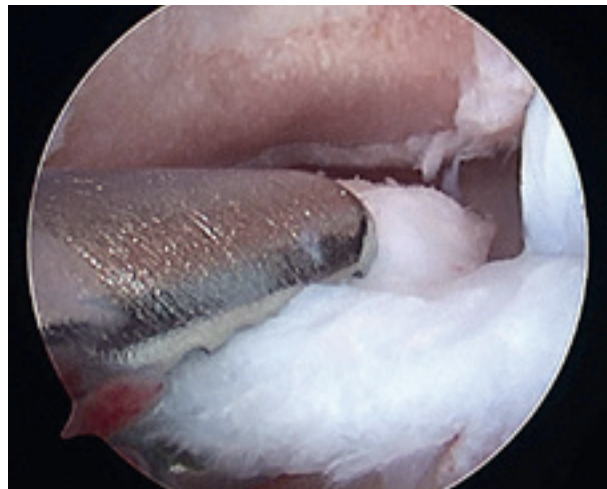


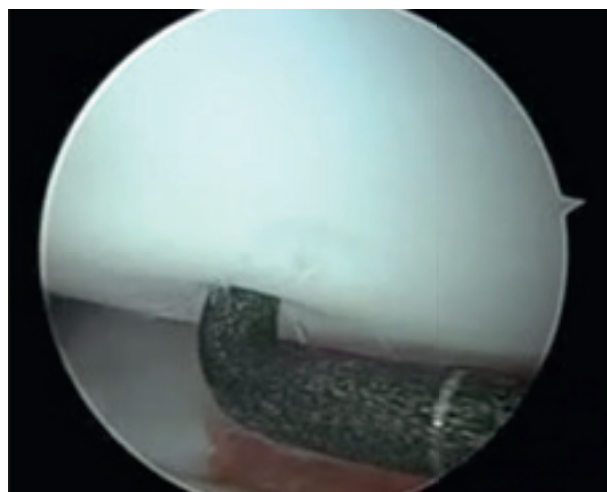
Figura 31. A: Imágenes de artroscopia de una lesión de OCD de un cachorro de 6 meses. B: artroscopia de revisión dos meses después donde se aprecia la cicatrización de la lesión.



Video 4. Tratamiento por artroscopia de la OCD de pequeño tamaño de la imagen 1 de la figura 26.



Video 5. Tratamiento por artroscopia de la OCD de gran tamaño de la imagen 2 de la figura 26.



Video 6. Tratamiento por artroscopia de una osteocondrosis.



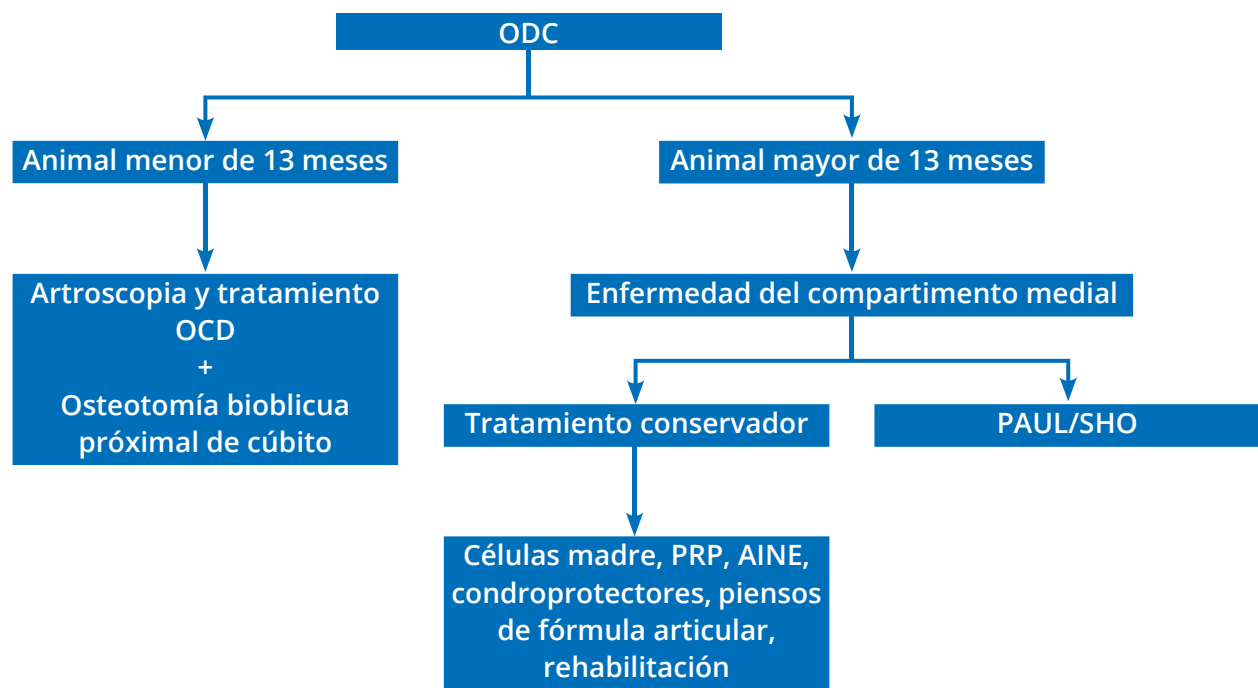


Figura 32. Algoritmo recomendado por el autor para el tratamiento de la OCD.

Algunos autores recomiendan realizar también microtunelizaciones para favorecer el acceso vascular de la lesión.

Después de la artroscopia siempre hay que realizar una osteotomía bioblicua proximal de cúbito, igual que la que realizamos para la ECM y para la NUPA, de esa forma descargaremos la presión en la zona medial de la articulación y favoreceremos el crecimiento de fibrocartilago en la lesión (Figura 31).

Se han descrito con buenos resultados técnicas de autoinjertos osteocondrales de uno o varios cilindros de cartilago y hueso subcondral extraídos del cóndilo medial del fémur e injertados en la zona medial del cóndilo humeral lesionada (OATS)¹⁴. También se están empezando a utilizar implantes protésicos de titanio/poliuretano (Synacart) para tratar estos defectos con buenos resultados para el tratamiento la la OCD en rodilla y en cabeza humeral.

Tratamiento en animales adultos

Los animales adultos (mayores de 13 meses) que no se realice el diagnóstico durante su etapa de crecimiento, van a desarrollar una enfermedad del compartimento medial, por lo que su tratamiento será el mismo que se realiza para la ECM en adultos (Figura 32).

Referencias

11. IC Lavrijsen, HC Heuven, G Voorhout, et al.: Phenotypic and genetic evaluation of elbow dysplasia in Dutch Labrador Retrievers, Golden Retrievers, and Bernese Mountain Dogs. *Vet J.* 193 (2):486-492 2012
12. J.L Martínez Morán, J. G. Giménez del Cerro, E. Villalunga Rodríguez. Lesiones más frecuentes en artroscopia de codo. Congreso del Gevo, Tenerife 2017.
13. Padgett GA, Mostosky UV, Probst CW, et al. The inheritance of osteochondritis dissecans and fragmented coronoid process of the elbow joint in Labradors. *J Am Anim Hosp Assoc* 1995;31:327-30.
14. Fitzpatrick N, Yeadon R, Smith TJ. Early clinical experience with osteochondral autograft transfer for treatment of osteochondritis dissecans of the medial humeral condyle in dogs. *Vet Surg.* 2009 Feb;38(2):246-60. doi: 10.1111/j.1532-950X.2008.00492.x. PMID: 19236683.