

DISPLASIA DE CADERA

Para los aficionados a los Pastores Alemanes la Displasia de cadera, denominada también Displasia Coxofemoral (internacionalmente "HD"), es y debe ser, si pretendemos mejorar la raza, una gran preocupación, ya que un macho o hembra con esta enfermedad queda automáticamente descartado para la reproducción y también para la obtención de la calificación de Excelente (en pruebas monográficas), de acuerdo con las Normas del REAL CEPPA que ha su vez son las de la S.V. Alemana, y que todos los socios del REAL CEPPA estamos obligados a cumplir por el bien y el futuro de la raza. Sin ánimo de dogmatizar, sino más bien de reflexionar, desearíamos comentar algunos aspectos leídos en publicaciones especializadas sobre este tema, aunque hemos encontrado, que investigadores de distintos países han hallado resultados diferentes de acuerdo con las experiencias llevadas a cabo en cada caso y no coincidentes con los resultados obtenidos en otros países por otros investigadores. Sin embargo y por el momento, parece que más o menos todo el mundo esta de acuerdo en que la Displasia de cadera es una enfermedad biomecánica debida a un crecimiento rápido de la estructura ósea del perro acompañado de presiones anómalas en las articulaciones. Displasia, es un vocablo de origen griego compuesto de "dis" que significa en griego "anormal" "deficiente" y de "plasia" que significa "formación" "desarrollo", por lo tanto "Displasia" quiere decir "desarrollo anormal" o "formación deficiente" Un perro displásico en mayor o menor grado, es aquel cuya articulación de la cadera no es congruente, es decir que la cabeza del fémur no es redonda y no asienta bien en su cavidad o se encuentra fuera de ella (subluxación), con desgarros o degeneración de los tejidos blandos, cartílago, o que el cuello del fémur esta deformado.

Índice muscular pélvico

En definitiva se puede decir que la **Displasia** de cadera es una malformación de la articulación que afecta no solo al Pastor Alemán sino a todo tipo de razas caninas, con mayor frecuencia en aquellas cuyo peso en los adultos sea superior a los 20 Kg, con algunas excepciones tales como el Greyhound, Doberman, Huski Siberiano donde la HD es relativamente rara, debido, quizás, según algunos autores a que el Índice Muscular Pélvico (IMP) (relación entre el peso de los músculos pélvicos y el peso total del perro, multiplicado por 100) es superior al del Pastor Alemán. El IMP del Pastor Alemán es normalmente menor de 11 y el IMP por ejemplo del Greyhound es superior a 14. Los Músculos Pélvicos vienen determinados por la herencia genética, pero son susceptibles de mejora con entrenamiento y alimentación, por lo que sí conseguimos aumentar la masa específica de los músculos pélvicos y reducimos el peso total del perro, incrementaremos el Índice Muscular Pélvico.

Herencia

La Displasia de Cadera, no es pues, una enfermedad congénita simple, sino que se presenta como un fenómeno poligenético complejo (se denomina fenómeno poligenético, cuando diferentes genes están presentes en un mismo efecto, pudiendo tener un resultado acumulativo) y polifactorial, influenciado por los diversos factores ambientales, consecuentemente y debido a estos fenómenos, la enfermedad no se transmite como tal enfermedad, sino que lo que transmiten los progenitores es la

predisposición genética a manifestar dicha enfermedad. Simplificando el problema para su mejor entendimiento, denominaremos: HERENCIA DE PREDISPOSICION, a la predisposición genética a transmitir la enfermedad y HERENCIA DE TRANSMISION, cuando la enfermedad es recibida únicamente de los progenitores. Investigaciones realizadas sobre este tema, demuestran que: TODOS LOS CACHORROS NACEN SIN DISPLAXIA, confirmándose, que no se trata de una Herencia de Transmisión, sino que es, una Herencia de Predisposición, ya que la HD no aparece en el nacimiento del cachorro, sino que se desarrolla a medida que el cachorro va creciendo, por esto, no es posible eliminarla totalmente partiendo solo de programas de selección y control de los progenitores. He aquí la gran importancia de controlar y vigilar el perfecto crecimiento de los cachorros, sobre todo en aquellas razas caninas, donde la osificación del núcleo de la cabeza del fémur es tardía, tal como ocurre en el Pastor Alemán. En las primeras 8/10 semanas de crecimiento de los cachorros, es el periodo más delicado debido a las diferentes fases de desarrollo de los músculos y hueso, con la dificultad de mantener la cabeza del fémur dentro de su cavidad. El desarrollo y fortalecimiento del ligamento redondo, es de gran importancia en las primeras 14/18 semanas de vida del cachorro, ya que es el encargado de mantener la cabeza del fémur dentro de su cavidad hasta que la formación ósea y muscular se va consolidando. Bajo un punto de vista puramente teórico, la HD podría prevenirse si pudiésemos conseguir que la articulación de la cadera se mantuviese bien posicionada, hasta que la osificación del acetábulo y los tejidos del entorno estén lo suficientemente fuertes para evitar la subluxación de la cabeza del fémur.

Diagnóstico de la "HD"

El diagnóstico clínico de la "HD", es relativamente fácil, cuando se trata de un animal que tiene una Displasia grave, por medio de palpación y observación del movimiento ya que un animal con Displasia grave o cojea o tiene el movimiento limitado o defectuoso. El problema resulta un poco más complejo cuando de lo que se trata es de determinar o certificar el grado de Displasia oficial para la obtención del título de apto para la reproducción, en estos casos el único método fiable para detectar la enfermedad es el análisis radiológico. Para la S.V. a partir de los 12 meses de edad, la radio es oficialmente reconocida (siempre que esté realizada por un Veterinario homologado por el Club) y examinada por la S.V. Alemana (organismo que dictamina el grado de "HD" en los P.A.). Durante el crecimiento se puede detectar si el cachorro tiene Displasia, pero no se puede garantizar el que no la vaya a tener. Los criadores cada día más, están realizando radiografías previas de las caderas de los cachorros a partir de los seis meses de edad, con el fin de detectar posibles futuros animales displásicos. En general la "HD" puede afectar a ambas caderas por igual, aunque normalmente en una esta más acusada que en la otra y afecta tanto a machos como a hembras con cierta ligera tendencia en las hembras.

MECANISMO DE LA ARTICULACIÓN DE LA CADERA

La articulación de la cadera se puede comparar con una rótula mecánica similar a las que llevan todos los automóviles para el mando de las ruedas delanteras ya que sus funciones son muy semejantes. En la rótula mecánica como en la articulación de la cadera, los dos conceptos fundamentales sin los cuales el mecanismo no funciona correctamente son: **la redondez de la rótula y el alojamiento que cubre la rótula**

RÓTULA MECANICA

Para que este mecanismo funcione correctamente es necesario :

- Que la rótula sea esférica.
- Que el alojamiento de la rótula tenga un ángulo de recubrimiento lo suficientemente grande para que la rótula se mantenga en su interior (si este ángulo es igual o menor de 90 **grados** , la rótula se escapará).
- Que entre la rótula y el alojamiento exista una película de aceite que lubrique el mecanismo, ya que si no, con el movimiento las superficies se deterioran.
- Que todo el mecanismo esté ajustado para que realice su función adecuadamente. Debe de funcionar sin holguras.

ARTICULACION DE LA CADERA

La articulación de la cadera es igual que dos rótulas una a cada lado, y esta compuesta de:

- Cabeza de fémur (rótula) que debe ser lo más esférica posible, puesto que si está afacetada, aplanada, ovalada etc. la articulación no funciona correctamente.
- Cavidad acetabular o Cotiloide (alojamiento) que cubre con un cierto ángulo (ángulo acetabular) la cabeza del fémur.
- Líquido sinovial (aceite lubricante) de espesor y viscosidad adecuada para un buen funcionamiento de la articulación de la cadera.

El ajuste de la cabeza del fémur a su cavidad está garantizado por los ligamentos de la cápsula articular, el ligamento redondo que se encuentra en el centro de la cabeza femoral y mantiene esta ligada a la cavidad y por los músculos pelvianos y especialmente por el músculo pectíneo, que mantiene toda la articulación ajustada y sin holguras.

CLASIFICACIÓN DE LOS GRADOS DE DISPLASIA :

Ningún signo de displasia o libre o "A".

La cabeza femoral y el acetábulo son congruentes.

El borde craneolateral aparece puntiagudo y ligeramente redondeado.

El espacio articular es estrecho y uniforme.

El ángulo acetabular según Norberg está alrededor de 105 **grados** (como referencia).

El borde craneolateral circunda la cabeza femoral un poco más en dirección laterocaudal.



Caderas casi normales, fast normal, borderline o "B".

La cabeza femoral y el acetábulo son ligeramente incongruentes y el ángulo acetabular de Norberg está alrededor de 105 **grados** o el centro de la cabeza femoral está en posición interna con respecto al borde dorsal del acetábulo y éste y la cabeza son congruentes.



Displasia leve, notch zuggelassen, ligera o "C".

La cabeza femoral y el acetábulo son incongruentes.

El ángulo acetabular de Norberg es aproximadamente de 100 **grados** y/o hay un borde craneolateral ligeramente aplanado.

Pueden presentarse irregularidades o ligeros signos de cambios osteoartrosicos del margen acetabular craneal, caudal o dorsal o sobre la cabeza o cuello femoral.



Displasia moderada, media o "D".

Clara incongruencia entre la cabeza femoral y el acetábulo con subluxación.

El ángulo acetabular de Norberg es algo mayor de 90 **grados** (sólo como referencia).

Aplanamiento del borde craneolateral y/o signos osteoartrosicos.



Displasia severa, grave o "E".

Marcados signos displásicos en las articulaciones coxofemorales como subluxación destacada.

El ángulo acetabular de Norberg es menor de 90 **grados**.

Claro aplanamiento del margen acetabular craneal.

Deformación de la cabeza femoral.

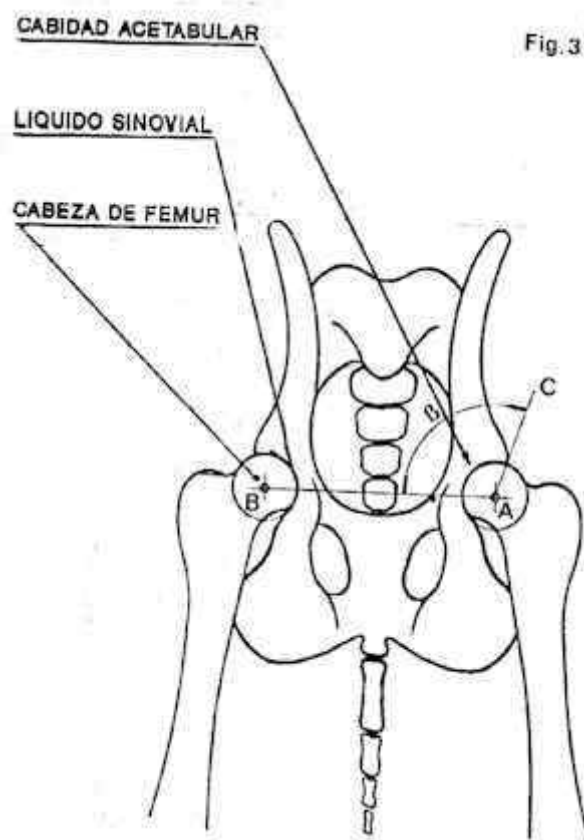
Otros signos de osteoartrosis.



CÁLCULO DEL ÁNGULO ACETABULAR (ÁNGULO DE NORBERG)

Entre los principales factores que determinan la existencia de la Displasia de Cadera (Displasia coxofemoral) en el Pastor Alemán es el valor del ángulo **Acetabular**, denominado también ángulo de **Norberg**.

Partiendo de una radiografía bien posicionada y sobre todo bien contrastada se puede calcular el ángulo **Acetabular** utilizando el método de **Norberg-Olsson** (científicos que han definida la forma de medirlo) y que en general es aceptado como un valor constante y suficientemente válido.



Para su valoración se procede de la siguiente forma:

Se determina el centro geométrico de la cabeza del fémur tanto de la derecha como de la izquierda, por cualquier procedimiento geométrico (utilización de un compás o superponiendo plantillas) (fig. 3) puntos "A" y "B".

Una vez determinado el centro de las cabezas del fémur se unen dichos centros por medio de la línea "AB".

Partiendo del centro de la cabeza del fémur, punto "A" se traza una línea que pase tangente por el borde craneal de la cavidad **Acetabular** (línea "AC"), el ángulo que forma esta línea "AC" con la línea "AB" es el ángulo **Acetabular** o ángulo de **Norberg** (B).

Para la obtención, entre otros factores, de LIBRE DE DISPLASIA por la S.V. Alemana el ángulo **Acetabular** debe ser:

"a" normal, igual o superior a 105 grados.

"a" fast normal, de 100 a 105 grados.

"a" noch zugelassen, de 90 a 100 grados.

Además del valor del ángulo, toda la articulación debe de estar libre de defectos tales como deformación de la cabeza de fémur, aplanamientos, incongruencia entre cavidad y cabeza, signos marcados de luxación, subluxación u osteoartrosis etc.

Valores inferiores a 90 grados y caderas con algunos de los defectos indicados son considerados ya, perros displásicos. Los defectos pueden estar más acusados en una cadera que en la otra, y de hecho así ocurre, consecuentemente, se debe de realizar el **cálculo** del ángulo en ambos lados. Y el análisis se realiza de acuerdo con el lado más defectuoso.

La valoración del ángulo y de los defectos que en mayor o menor cuantía se detecten en la radiografía, son los parámetros utilizados por la S.V. Alemana para diagnosticar el grado oficial de Displasia que un Pastor Alemán tiene.