

## EL CONTROL DE LA OC EN EL PRE, DESDE SU INICIO HASTA LA ACTUALIDAD.

**Dr. Manuel Novales Durán.  
Hospital Clínico Veterinario.  
Universidad de Córdoba.**

El control radiológico de la OC en el PRE ha pasado por diversas fases, desde su implantación, mediante la (orden APA/3319/2002, de 23 de diciembre).

En una **primera fase, entre los años 2003 y 2006**, no existió ningún organismo regulador, dejando a cada veterinario el diagnóstico según su propio criterio. Los fallos generales durante esta etapa fueron tres:

1.- No se exigía una calidad mínima para los estudios radiográficos. Durante esta fase se realizaban tanto radiografías convencionales como digitales, con el detrimento de los veterinarios que realizaban mejor su trabajo. Dicho de otra forma, en los estudios mejor realizados serán más sensible a detectar la enfermedad.

2.- No estaban estandarizadas las tarifas profesionales, con el desconcierto entre el sector ganadero.

3.- Se emitía un diagnóstico de *libre de osteocondrosis* lo que, literalmente, quería decir que tendría que ser eliminado cualquier forma de la enfermedad, por pequeña que fuera. Se estima que, en este periodo de tiempo, fueron sometidos a estudios radiológicos más de 1.500 animales (unas 15.000 radiografías) pero existen serias dudas, por parte de ANCCE, sobre la sistemática implantada, careciendo de un banco de datos que ayude a comprender mejor la prevalencia de la enfermedad en nuestra raza, y las posibles medidas que se podrían adoptar para la prevención de la misma.

Con lo cual, se puede decir que no se alcanzaron los resultados esperados en esta primera fase.

La **segunda fase** se establece en el **año 2007**, cuando la Asociación Nacional de Criadores de Caballos Españoles (ANCCE) solicita, al Servicio de Radiología del Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Córdoba, asesoramiento técnico para la implantación de un sistema riguroso de control de los estudios radiográficos de la osteocondrosis (OC) en caballos de Pura Raza Española. El sistema debería ser fiable, y de igual aplicación para todos los países que quieran optar a tener caballos Reproductores Calificados.

El primer paso acordado, por ambas partes, fue el de la organización de una *Reunión Científica para la Unificación de Criterios sobre el diagnóstico radiológico de la OC en el PRE*. Dicha reunión tuvo lugar, en mayo de 2007, en la Facultad de Veterinaria de Córdoba y a ella acudieron 60 profesionales, de toda España, con un alto grado de especialización. Como objetivo final habría que conseguir delimitar, con claridad, *¿qué debería considerarse osteocondrosis en un caballo de PRE que optase a ser reproductor calificado?* Como base de trabajo inicial los veterinarios reunidos teníamos que partir del número de radiografías marcadas por la normativa vigente, que implica la

realización de 10 radiografías de las siguientes regiones: Una lateromedial de cada menudillo; dos oblicuas de cada corvejón y una lateral de cada babilla. Tras una larga jornada de debate, se alcanzaron los siguientes acuerdos:

1.- *Realizar las radiografías bajo criterios de calidad muy exigentes.* Se establecieron muy claramente las estructuras anatómicas que había obligatoriamente que apreciar para emitir un diagnóstico. Se adoptó como norma de trabajo, la radiología digital, en cualquiera de sus dos formas directa (DR) o indirecta (CR). Esto suponía unas inversiones económicas muy cuantiosas por parte de los veterinarios, pero fundamentales si se quiere dar rigor al sistema, tanto a nivel nacional como internacional.

2.- *Ofrecer garantías a la ANCCE sobre el anonimato y la confidencialidad de los diagnósticos.* Los veterinarios no tendrán que emitir los diagnósticos de los caballos radiografiados. Todos aquellos estudios radiográficos que *no* presenten claros signos radiológicos excluyentes podrán ser enviados al Centro de Lectura, en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Córdoba, para la Validación del Diagnóstico. Las imágenes serían enviadas en soporte informático (CD) bajo el protocolo internacional para imágenes médicas (DICOM). Cada estudio debería de ir identificado con el *nombre del veterinario responsable, la extremidad objeto de estudio y el número de microchip del animal.* Para garantizar el anonimato de los animales valorados, en el estudio no podrán aparecer ni los datos del propietario ni el nombre del caballo. Desde el Centro de Lectura se emitiría un informe al veterinario, el cual a su vez se lo remitirá al ganadero. La ANCCE tendría conocimiento sobre los caballos considerados aptos pero no de los no aptos y no se publicarían listas de caballos con la enfermedad.

3. - *No aplicar criterios de diagnóstico muy restrictivos, en fase inicial,* dado que el perjuicio realizado sobre el sector podría ser especialmente alto.

4.- *Aceptar como protocolo inicial de trabajo, las regiones anatómicas (menudillos, corvejones y babillas) y el número de radiografías, propuestas por el MAPA.* Para ello se tuvo en cuenta las experiencias realizadas de estudios similares en otras razas.

5. – *Reemplazar la actual terminología “libre de osteocondrosis”* que implica la realización de un número muy alto de radiografías y tendría que eliminar cualquier forma de osteocondrosis por pequeña que fuera, por el de **“no presenta formas excluyentes de la enfermedad”**, definiendo que signos radiológicos serían considerados excluyentes y en qué localizaciones anatómicas exactas.

**La tercera fase** se establece para el **año 2008**. En la reunión de Córdoba (del año 2007) se hizo especial hincapié en someter los resultados obtenidos a revisiones periódicas para poder señalar, con criterios objetivos, las carencias observadas en la temporada anterior. Para tal efecto, en febrero de 2008, la ANCCE convocó una reunión en Madrid nombrando una *Comisión de Seguimiento de la OC* formada por cuatro representantes de ANCCE y un reducido grupo de veterinarios (Director del Centro de Lectura, Miembros del Comité Asesor y de Apelación, los tres veterinarios que más estudios habían realizado en la temporada de 2007 y veterinarios con investigación específica dentro de este campo). Así mismo, fueron invitados, como expertos

internacionales el Dr. René van Weeren (de la Facultad de Veterinaria de Utrecht, Holanda) y el Dr. Jean Marie Denoix (de la Facultad de Veterinaria de Alfort, Francia).

Los objetivos de dicha reunión eran los de presentar los datos obtenidos por el Centro de Lectura, en la temporada 2007, y conocer la experiencia de estudios similares en países con larga tradición en el control de la enfermedad (Holanda y Francia).

## **I.- Resultados obtenidos, en el Centro de Lectura, en la temporada 2007 (Dr. Manuel Novales)**

### ***a) Resultados por países (temporada 2007)***

	España	Costa Rica	Estados Unidos	México	TOTAL
Total:	284	11	9	31	335
Aptos:	247	7	8	23	284
No aptos:	37	4	1	8	50

Se recibieron estudios de un total de 335 caballos, de 4 países distintos, siendo considerados no aptos el 14,2% de los caballos enviados. Sin embargo, solamente se enviaron las radiografías de animales que *a priori* podrían ser considerados aptos desconociendo, por tanto, el número de caballos descartados por los veterinarios en las ganaderías.

### ***b) Comparación de los sistemas de radiología empleados***

Para los estudios en España se utilizaron un total de 29 equipos de radiología digital, casi todos como CR. El 90% de los estudios estaban bien realizados. Hay un 10% de estudios que no reunían los requisitos de calidad exigidos. Sin embargo, por falta de tiempo no fue posible corregir estos defectos.

Los errores detectados fueron de tres tipos: de procedimiento (identificación con el nombre del caballo, errores en la numeración del microchips, etc), por posiciones incorrectas (los más frecuentes) y por defecto de técnica (10%). Estos últimos no serán admitidos para este año. A este respecto, se elaborará un documento donde se recojan los errores de más frecuentes con algunas recomendaciones que puedan resultar de utilidad.

A pesar de estos errores la calidad de los estudios ha sido en líneas generales *excelente*. Se propone que los estudios se entreguen con 15 días de antelación a las Tribunales de Reproductores Calificados. Esta primera temporada, por limitaciones de tiempo tuvimos que admitir hasta 17 estudios el día previo a una concentración, con las dificultades que esto conlleva.

## **II.- Valoración de la OC en el caballo de deporte holandés (Dr. René van Weeren)**

El Dr. van Weeren impartió dos charlas, una definiendo las características de la enfermedad y otra especificando el proyecto de control de la enfermedad que se desarrolla en el caballo de raza KWPN.

### **a) Osteocondrosis: características de la enfermedad.**

Informada por primera vez en Suecia en el año 1947, no se considera un problema clínico hasta los años 70. Aproximadamente 20-25,000 potros al año sufren anualmente

alguna forma de OC en el Noroeste de Europa. En Holanda la prevalencia de la enfermedad se cifra en torno al 25-30%.

Aproximadamente el 75% del fenotipo está determinado por factores ambientales. A su vez, tanto las distintas articulaciones (menudillo, babilla, corvejón, etc) y formas de la enfermedad (fragmentos, hundimientos, aplanamientos, etc) poseen genotipos y heredabilidades independientes entre sí.

Por otra parte, en los primeros meses de vida del animal las lesiones radiográficas son notablemente dinámicas, estabilizándose a los 12 meses. Con lo cual las manifestaciones radiográficas de la enfermedad son posibles establecerlas, con certeza, a partir del año de edad.

Recientemente, se están realizando investigaciones con respecto a la OC en Francia (con trotones, pura sangre y caballos de sangre caliente), en Alemania (con Hannoverianos) y en Holanda (con el KWPN), en todos estos países los estudios se basan en la obtención de imágenes radiográficas (como fenotipo). Si bien es cierto, en la actualidad se están identificando genes, responsables de la enfermedad, por medio de técnicas moleculares, los resultados no son aún concluyentes. En consecuencia, para definir las características fenotípicas y llevar a cabo procesos de selección, los estudios radiográficos resultan fundamentales.

#### **b) El proyecto del KWPN contra la osteocondrosis (Cómo mejorar la selección contra la OC)**

En esta raza el problema de la OC es muy frecuente, sirvan de ejemplo que 3.000 potros cada año (25% de los 12.000 potros nacidos) presentan OC. Los costes económicos se estiman en *10 millones de euros/año*.

Durante los años 1987 a 2007 se realizó un examen radiográfico obligatorio (que incluía radiografías de corvejones y babillas) y era obligatorio para todos los sementales, a los 3 años de edad, eliminando animales con cualquier signo de OC (desde un aplanamiento poco desarrollado hasta fragmentos claros) Los resultados principales fueron que la prevalencia de OC no bajó de forma significativa y, sin embargo, la selección estricta contra la enfermedad del navicular y el esparaván sí produjo buenos resultados.

Desde el año 2005-2006 se viene trabajando en dos líneas:

- 1) Establecer, mediante radiografías de corvejones, menudillos y babillas, la prevalencia y el grado de la enfermedad.
- 2) Determinación de un efecto más detallado en los parámetros genéticos. El estudio de la prevalencia de la enfermedad x el grado de presentación de la misma podrá dar una idea de la situación de la OC en la raza
- 3) Se están analizando datos para establecer un *valor de cría para la OC* adaptado específicamente para el KWPN. Sin embargo, estos datos todavía no han sido establecidos y tardarán algún tiempo en salir.

En Holanda se ha optado por estudiar potros a la edad de 1 año, debido a que a ésta edad hay poca preselección por parte de los criadores. Inferior a esta edad las lesiones no son estables. En este país se decide eliminar solamente las formas graves de la enfermedad.

#### **II.- Valoración de la OC en el caballo de deporte Francés (Dr. Jean Marie Denoix)**

En el caballo de deporte francés se sigue un sistema aplicado desde el año 1991 y ha sido aplicado a caballos de Silla Francés y Angloárabes de 3 años y en ganaderías

Normandas (entre 6 y 18 meses), con el objetivo de conocer el estatus articular y los factores de riesgo de aparición de lesiones y su influencia en el rendimiento posterior de los animales. Además de la osteocondrosis se valora (como se ha realizado en Holanda previamente) otras enfermedades, como el esparaván y la enfermedad del navicular para conocer el status osteoarticular de la población. Se realizan 14 radiografías y se puntúan en función de la gravedad de las lesiones obtenidas. La puntuación radiográfica se utiliza como información complementaria incluyendo otros criterios de selección (como la morfología, los aires, la aptitud, el carácter, etc.). Al igual que en Holanda, con respecto a la osteocondrosis solamente se eliminan las formas graves.

### **Conclusiones de interés**

1.- A pesar de las limitaciones de los estudios radiográficos estos se consideran válidos como sistema de control de la osteocondrosis para la raza. El sistema seguido en Holanda y Francia se basa en realizar un *control no demasiado exigente de la enfermedad, puntuando las lesiones detectadas y eliminando solamente los grados de mayor afectación*. Los sistemas seguidos en estos países son muy completos, especialmente en Francia, y controlan otras enfermedades como la osteoartritis del tarso (esparaván) y la enfermedad del navicular. Estas enfermedades no pueden ser controladas, de momento en nuestra raza, ya que supondrían un cambio legislativo importante. No obstante la filosofía de los dos países es graduar las lesiones y eliminar solamente las formas más graves de la enfermedad.

2.- Se recalca que los informes emitidos tienen vigencia a lo largo de toda la vida del caballo. Dado que las lesiones son estables al año de edad se podrían adelantar los estudios al año de edad. De esta forma se podría realizar un diagnóstico más precoz de la enfermedad, con la consecuente menor pérdida económica para el ganadero.

3.- A partir de los criterios de valoración seguidos en Holanda y Francia los asistentes a la reunión propondrán un nuevo sistema de puntuación, adaptado específicamente para nuestra raza, que elimine solamente las formas más graves

4.- Establecido el nuevo sistema de valoración se darán a conocer a los veterinarios. Existiendo la posibilidad de que estudios no enviados en la temporada 2007 puedan ser re-enviados, en esta temporada, por si son considerados aptos con este nuevo sistema de clasificación de las lesiones. Así mismo, desde el Centro de Lectura se reevaluarán los caballos considerados NO APTOS, en la temporada 2007.

5.- Una vez establecido el nuevo sistema de graduación de las lesiones se propone mantenerlo por un número determinado de años (4-5) sin realizar modificaciones sustanciales en el mismo.

A lo largo de los meses de febrero y marzo de 2008 se ha trabajado, en un sistema de graduación de las lesiones, dando más importancia a los daños ocasionados por la enfermedad, en el tejido óseo subcondral que a la evidencia o no de los fragmentos osteocondrales, entendiendo que dichos fragmentos podrían haber sido extraídos quirúrgicamente. Para establecer esta clasificación se ha tenido en cuenta la clasificación Holandesa pero se ha adaptado específicamente a cada región anatómica. La clasificación ha sido realizada en el Centro de Lectura y revisada por los miembros del Comité Asesor y de Apelación. Para su elaboración los distintos miembros han

tenido oportunidad de revisar un gran número de radiografías. **En líneas generales se establece, para cada región anatómica, tres grados quedando excluido un caballo que presente al menos una lesión de grado 3 o dos lesiones de grado 2 en cualquiera de las localizaciones estudiadas.**

Ver información específica [en Sistema de clasificación radiográfica \(Anexo I\)](#).