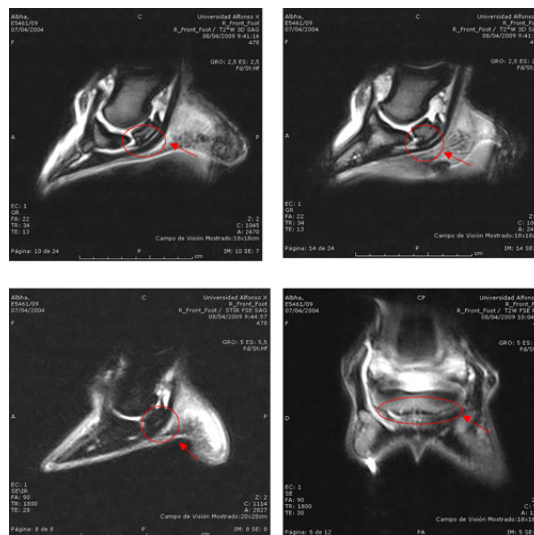




equisan.com

la clínica equina en la web

La resonancia magnética (RM) es un método avanzado de obtención de imágenes superior en términos de capacidad diagnóstica y seguridad. Está basado en las propiedades magnéticas que tienen los átomos de hidrógeno (**protones**) del agua que componen las estructuras de los seres vivos al someterlos a la acción de un campo magnético. Los protones (H+) al someterse a energías adecuadas mediante radiofrecuencias u ondas de radio que produce un campo magnético externo (**imán**), son capaces de modificar su estado (se excitan). Al cesar esas radiofrecuencias los protones vuelven a su estado de equilibrio previo, devolviendo esa energía (**señal**). El cómo devuelven esa energía identifica su estado y localización en un tejido u órgano. Por medio de un procedimiento matemático y cálculo computacional, la señal es codificada en imágenes seccionales o tomográficas de cada parte del organismo, diferenciando cada pequeño volumen del resto y conociendo si su estado es normal o patológico.



APLICACIONES EN CLINICA EQUINA

CABEZA y SNC: la RM permite explorar la cabeza en su totalidad, y la región craneal y media del cuello hasta un punto que

dependerá del tamaño del caballo. Es de utilidad en la detección de:

- Patologías vasculares como isquemia, hemorragia e infartación cerebral. Útil en la detección de encefalomalacia en casos por ejemplo de inyección intracarotídea.
- Síndrome neonatal del potro
- Meningitis, encefalitis o mielitis y abscesos medulares o cerebrales.
- Afecciones de nervios craneales (facial, vestibular, locomotor,...).
- Detección de alteraciones en la musculatura laríngea (hemiplejía laríngea).
- Infecciones y/o inflamaciones de cualquier estructura de la cabeza, como bolsas guturales y senos.
- Traumatismos craneoencefálicos.
- Malformaciones congénitas en el sistema nervioso y vértebras cervicales.
- Abiotrofia cerebelar.
- Encefalomalacias por intoxicaciones y carencias nutricionales.
- Epilepsia
- Tumores
- Enfermedades neurodegenerativas, como la lipofucsinosis.
- Patología compresiva y degenerativa de la médula espinal y las raíces nerviosas, como el síndrome de Wobbler.
- Patologías de órganos de los sentidos, particularmente de las órbitas

APARATO LOCOMOTOR: la RM por su capacidad de fina discriminación entre cartílagos, ligamentos, músculos y médula ósea, es una prueba fundamental para la demostración y diagnóstico de patología osteoarticular compleja, incluyendo derrame articular y alteraciones de cartílagos y componentes sinoviales. Es aplicable en patología traumatológica, degenerativa e inflamatoria. En los tumores óseos, junto con la radiología convencional, es imprescindible para la valoración de su extensión e infiltración (estadificación).

- Osteofitos periarticulares.
- Distensiones de cápsulas articulares.
- Derrame sinovial.
- Síndrome del navicular
- Lesiones de ligamentos y tendones, especialmente del tendón del músculo flexor digital profundo y de los ligamentos sesamoideos.
- Alteraciones en la falange distal.
- Neuromas

GRANDES PARÉNQUIMAS: en el caballo estos estudios están limitados a animales de pequeño tamaño, fundamentalmente potros de poca edad cuyo tamaño sea adecuado para su introducción dentro del tubo de la maquina de RM. El hígado, el bazo, el mesenterio y órganos retroperitoneales como el páncreas, los riñones y las glándulas suprarrenales, así como el contenido pélvico, son áreas en las que la RM complementa, completa o clarifica la patología que no se ha podido determinar por los estudios de ultrasonidos. Los tejidos blandos, como los órganos internos, son relativamente transparentes a los rayos X, limitando las aplicaciones prácticas de otras modalidades de imagen como el TAC. La RM sin embargo, tiene una sensibilidad excepcional para estos tejidos, con un 100% de aumento en la definición de tejidos blandos comparada con el TAC.

En muchas ocasiones la RM sirve para clarificar la normalidad de estructuras, tejidos y órganos en los que o bien no se ha obtenido evaluación adecuada con otras técnicas, o se han planteado dudas por otros procedimientos.

VENTAJAS

- Es una prueba inocua, utilizando radiaciones no ionizantes, con radiofrecuencias similares a las empleadas por una emisora de radio. No modifican o ionizan la estructura de los átomos.
- Tiene una extraordinaria capacidad de diferenciar tejido sano del patológico (por lo menos veinte veces superior al TAC), en virtud de su gran contraste tisular.
- La demostración de las imágenes es de gran realismo anatómico con una claridad y definición superiores. Cuanto más comprometida es la estructura anatómica que se estudia, mayor es la ventaja respecto de su comparación con cortes anatómicos reales, como en hipófisis, raíces nerviosas, articulaciones,...., si se emplean secuencias específicas y las llamadas "alta resolución".

PROCEDIMIENTO

Como la obtención de imágenes necesita inmovilidad rigurosa es necesaria la anestesia general. Para ello se debe realizar un protocolo preanestésico individualizado, con un período previo de ayunas como para cualquier anestesia general. La anestesia se realiza con equipos y monitorización especiales, compatibles con el procedimiento de la RM. El proceso requiere unos 30-45 minutos, y a veces es necesaria la introducción de agentes de contraste paramagnéticos por vía intravenosa para facilitar el reconocimiento y tipificación de ciertos procesos patológicos.

Del conocimiento de la anatomía normal y sus posibles variaciones y modificaciones, así como de la señal de los tejidos normales y de los procesos patológicos, y de la información clínica y biológica suministrada por el veterinario, se realiza el diagnóstico y se elabora el informe.

