



Centro Veterinario JG
Mutxamel (Alicante)
www.vetjg.com

Hospital Veterinario J. Griñán

Avda Alicante, 18 (Edificio JG)

03110-MUTXAMEL (Alicante)

Tfno: 96 595 1897

Fax: 96 5955009 jg@vetjg.com



[servicio de resonancia magnética](http://www.vetjg.com/resonancia)

www.vetjg.com/resonancia

¿Qué es un escaner de resonancia magnética?

Es un moderno aparato de diagnóstico (la resonancia se empezó a usar en medicina humana en los años 80 y aún hoy se está desarrollando) que obtiene imágenes anatómicas de cualquier parte del animal en cualquier plano del espacio (sagital, dorsal, transversal y oblicuos), detectando por tanto cualquier lesión presente en el volumen corporal estudiado.

¿Cómo funciona la resonancia magnética?

La imagen de resonancia magnética (MRI) se debe a la obtención de la señal codificada y procesada informáticamente de cada parte de los tejidos del paciente que están colocados en un imán y a los que se les aplican ondas de radio.

Las imágenes obtenidas corresponden a un volumen de tejido, el cual tendrá un espesor determinado y estará separado por los colindantes por una distancia que puede ser de menos de 1 milímetro en secuencias de alta resolución y en secuencias 3D.

¿Es peligrosa la resonancia?

La resonancia magnética es un medio de diagnóstico totalmente inocuo para el paciente, para el operador y para el medio ambiente, ya que al contrario que la radiografía y el TAC, no emite radiaciones ionizantes, sino ondas de radio, totalmente inofensivas.

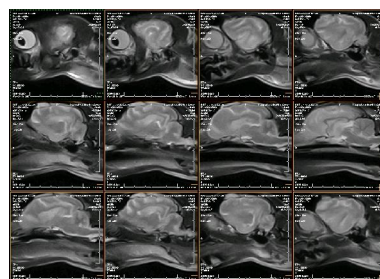
La única contraindicación en los estudios de resonancia es la presencia de objetos metálicos en el cuerpo del animal, los cuales podrán desaconsejar el estudio o delimitar las áreas en estudio.

¿Se puede hacer un estudio de resonancia magnética en todos los animales?

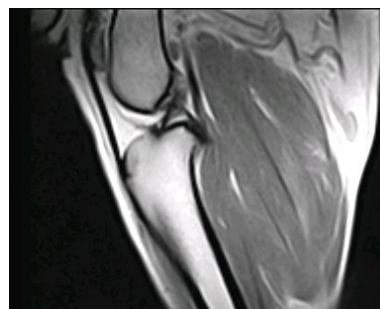
En efecto, todas las especies de animales pueden ser estudiadas por resonancia, sea cual sea su peso y edad, aunque nuestro hospital atiende solamente a animales de compañía: perros, gatos, aves, reptiles y pequeños mamíferos.

Debido a que es una técnica totalmente incruenta, tiene numerosas ventajas sobre otras técnicas diagnósticas utilizadas en exóticos tales como la endoscopia, siendo posible explorar a estos animales mediante imágenes de cuerpo entero.

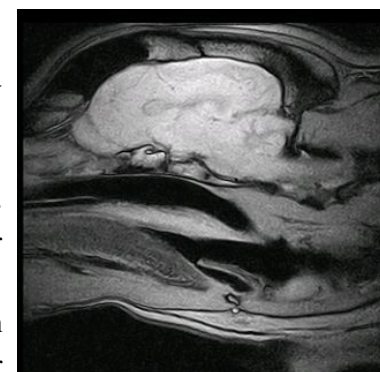
Como la resonancia es capaz de diferenciar vasos sanguíneos y nervios dentro de una región anatómica es fundamental para detectar numerosas patologías. Además al no emitir radiaciones ionizantes, es totalmente inocua.



MRI del cerebro de un caniche



Ligamentos cruzados de un boxer.



detalle del encéfalo completo de un pastor alemán

¿Cuándo es necesario hacer una resonancia magnética?

El resonodiagnóstico está indicado en el estudio de cualquier órgano o tejido enfermo, estando especialmente indicado en el estudio de tejidos blandos, siendo precisamente éstos los que más cuesta dilucidar, ya que no aparecen en las imágenes obtenidas con otros medios de diagnóstico como la radiografía o el TAC. Los sistemas típicos de estudio por resonancia son el **nervioso** (encéfalo, médula espinal y nervios) y el aparato **locomotor** (músculos, tendones, y articulaciones como la rodilla, cadera, hombro, codo, etc...), aunque también es de gran utilidad en el diagnóstico de

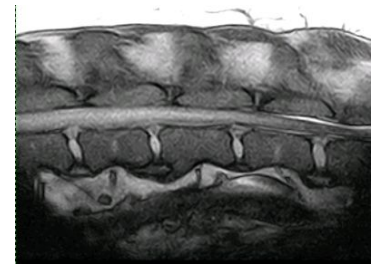
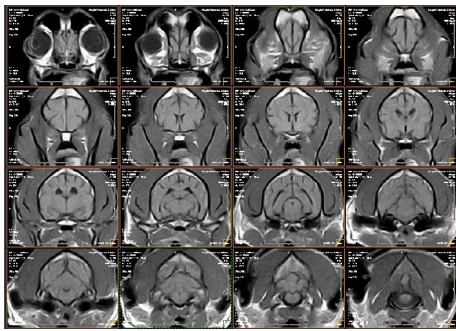


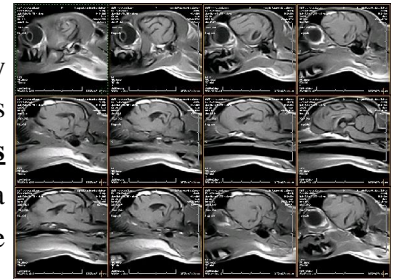
Imagen de la médula espinal y discos intervertebrales de un perro mestizo

numerosas enfermedades de otros sistemas (**ojo**: problemas de la visión, desprendimiento de retina, tumores, etc..., **oído**: otitis crónicas, otitis internas, etc..., **urinario**: tumores, poliquistosis, anomalías vasculares renales, uréteres, uretra, vejiga, etc...,



reproductor: patología ovárica, uterina, próstata, testículos, etc..., **digestivo**: hígado, páncreas, intestino, estómago, etc..., **endocrino**: hipotálamo, hipófisis, tiroides, paratiroides, adrenales, etc..., **piel**: fístulas, abscesos, quistes, etc..., **respiratorio**: pulmones, tráquea, pleura, etc..., **cardiocirculatorio**: grandes vasos, conductos linfáticos, corazón, etc...).

Dentro de un mismo protocolo de estudio y dependiendo del tamaño del animal podemos obtener imágenes de **todas las estructuras presentes en ese área**, así obtenemos imágenes de resonancia



de cuerpo entero en pacientes pequeños, imágenes de cabeza completa, de tórax, de abdomen, de región pélvica, etc..

La peculiaridad de la resonancia es, además de poder obtener una imagen anatómica en los 3 planos del espacio de cualquier parte del animal, el poder observar las lesiones (que son **fácilmente distinguibles de los tejidos sanos**), y **su relación con las estructuras adyacentes** (ganglios, vasos linfáticos, arterias, venas, nervios, etc...), ayudando al veterinario en la toma de decisiones (se evalúa la infiltración de la lesión, el grado de la extensión de la inflamación o el grado de malignidad, la edad de la lesión y un largo etcétera).

¿Qué precio tiene una resonancia magnética?

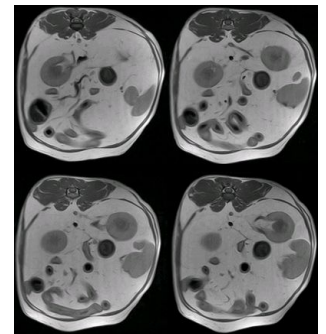
El precio es variable, ya que depende de la zona a estudiar, de la severidad de las lesiones, del tamaño del animal, del tiempo del estudio, etc...todo ello relacionado con el tiempo en el que el animal esté en la sala de resonancia. Nuestro personal le facilitará un presupuesto antes del estudio, teniendo en cuenta los factores anteriores.

¿Hay que anestesiarse al paciente?

En efecto, es condición indispensable para el estudio el que el paciente esté totalmente inmóvil. Utilizamos el isofluorano como anestésico, que carece prácticamente de riesgos, aún en animales severamente debilitados. El paciente anestesiado está en todo momento monitorizado por un capnógrafo, electrocardiógrafo y pulsioxímetro.

¿Cuándo puedo llevar a mi mascota para hacerle la resonancia?

Debido a la gran demanda que tenemos, es necesario pedir cita previa, aunque los casos urgentes se pueden realizar sin cita, incluso excepcionalmente en domingos y festivos. Preferiblemente las resonancias las realizamos por las mañanas, dándole el alta al paciente por la tarde.



estudio de los riñones y glándulas adrenales de un gato

¿Cuánto tarda la resonancia?

Depende de las zonas a estudiar, de los protocolos y secuencias utilizados, etc..., siendo una media de 30 minutos por paciente.

¿Cuándo obtengo los resultados?

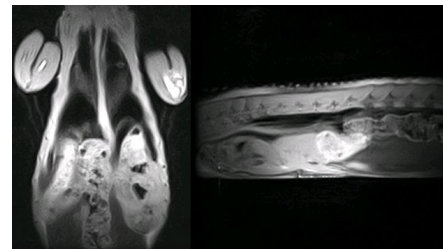
Si bien el veterinario obtiene los resultados al instante, es necesario un estudio detallado de las imágenes médicas obtenidas por nuestro especialista, por lo que normalmente entregamos los resultados al día siguiente.



Estudio de MRI en un guacamayo.

¿Cuándo es necesario usar contrastes en una resonancia? ¿Es peligroso?

Los contrastes son necesarios muchas veces con el objeto de resaltar los tejidos patológicos en la imagen de resonancia. Según nuestra experiencia y según las modernas publicaciones, la posibilidad de reacciones alérgicas a los contrastes es remota, y en todo caso mucho menor a la de los contrastes parenterales que se están usando rutinariamente en las radiografías y TAC.



Estudio de MRI de una iguana.

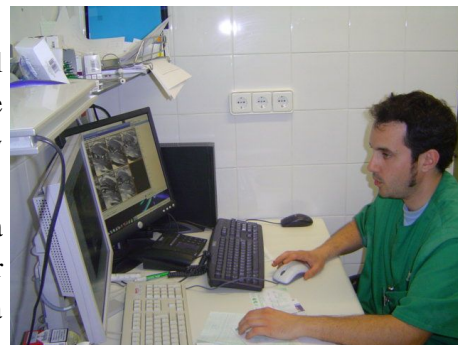
¿Cómo me entregan los resultados?

Además de un informe escrito, entregamos siempre las imágenes médicas impresas con impresora láser en formato plástico (similar al de las radiografías), aunque también podemos entregarlas al cliente en cualquier formato digital (CD, DVD, email, etc..) directamente en formato DICOM o bien en formato convencional.

¿Cómo interpretar las imágenes de resonancia magnética?

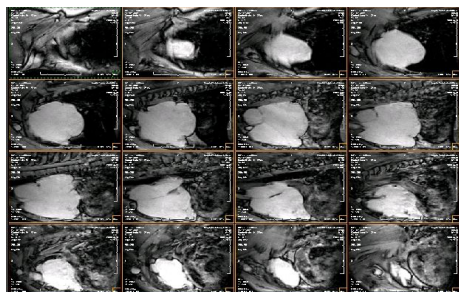
La interpretación de las imágenes de la resonancia es tarea bastante difícil para el veterinario clínico, debido a su gran complejidad, siendo necesario especializarse mediante realización de estancias de perfeccionamiento en universidades y congresos internacionales.

Nuestro hospital organiza un congreso internacional anual sobre resonancia magnética para veterinarios y estudiantes de veterinaria, con el fin de poder impulsar su interpretación y conocimiento. Puede obtener información en la página web www.vetjg.com/resonancia

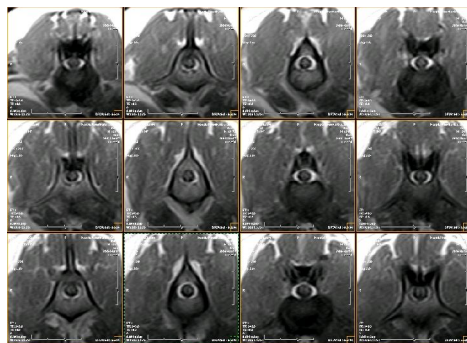


¿ En que se diferencia éste aparato a otros presentes en el mercado?

Cuando se realiza una resonancia magnética se deben obtener imágenes diagnósticas, esto es, de gran calidad, y susceptibles de manejarse con los modernos software DICOM. Esto no se consigue con la mayoría de aparatos presentes en el mercado, ya que han sido fabricados para diagnóstico en medicina humana y suelen ser de segunda mano, obsoletos, de muchos años de antigüedad. A esto se debe a que hasta ahora no se hayan publicado imágenes de calidad de MRI de animales de compañía.



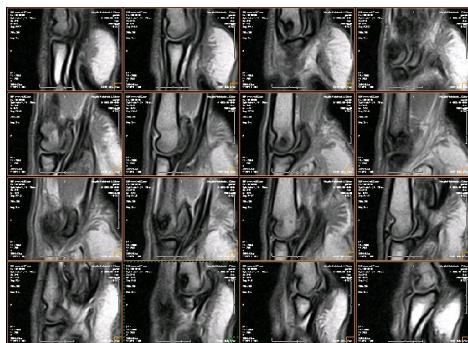
estudio de MRI del tórax de un caniche
(corte sagital)



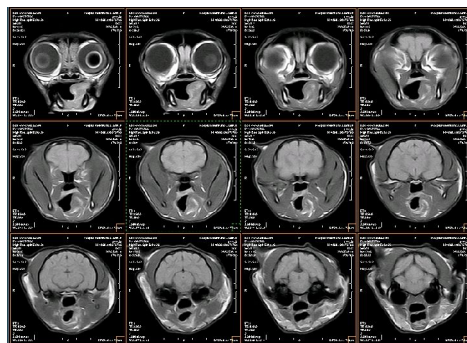
imágenes de las vértebras de un pastor belga
(corte transversal)



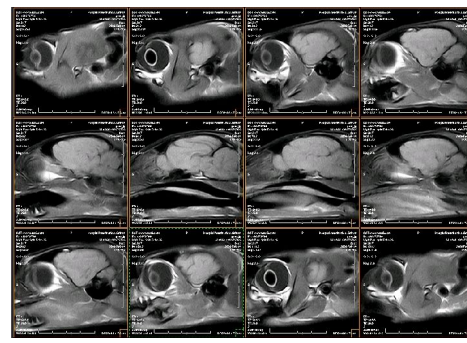
imágenes de la mano de un pastor alemán
(corte dorsal)



imágenes de la mano de un pastor alemán
(corte sagital)



Imágenes de la cabeza de un gato
(corte transversal)



imágenes de la cabeza de un foxterrier
(corte sagital)

para más información visite www.vetjg.com/resonancia