

RESONANCIA MAGNÉTICA DE LA COLUMNA VERTEBRAL

- ¿Qué es la Resonancia Magnética de la columna vertebral?
- ¿Cuáles son algunas de las indicaciones más frecuentes de esta técnica?
- ¿Cómo debo prepararme para esta exploración?
- ¿Qué aspecto tiene el aparato de Resonancia Magnética?
- ¿Cómo es su funcionamiento?
- ¿Cómo se realiza la exploración?
- ¿Quién va a interpretar los resultados de mi estudio y como los recogeré?
- ¿Cuáles son los beneficios y los riesgos de esta técnica?
- ¿Cuáles son las limitaciones de la Resonancia Magnética de la columna vertebral?

¿Qué es la Resonancia Magnética de la columna vertebral?

La Resonancia Magnética (RM) es una técnica no invasiva que utiliza ondas de radiofrecuencia y un potente campo magnético, en lugar de rayos X, para producir imágenes de prácticamente todo el cuerpo. Las imágenes que obtiene son de alta definición y calidad. Esta técnica ha representado un gran avance en el estudio de la columna vertebral ya que permite visualizar con claridad los tejidos normales y patológicos. La RM permite descubrir la causa del dolor de espalda en la mayoría de los casos.

Esta técnica muestra con claridad la anatomía de las vértebras que componen la columna vertebral, así como de la médula espinal y de los espacios situados entre las vértebras, por los que pasan los nervios.

La RM necesita un aparataje especial y un equipo de personal técnico y médico especializados, para la correcta realización y la correcta interpretación de los hallazgos.

¿Cuáles son algunas de las indicaciones más frecuentes de esta técnica?

Probablemente la indicación más frecuente de RM de la columna es la detección de un disco intervertebral degenerado o herniado (hernia discal), que es una causa frecuente de dolor lumbar severo y ciática.

Los nervios comprimidos e inflamados son visibles en la RM. En algunos casos, esta técnica también demuestra la causa de la compresión, como puede ser un disco intervertebral herniado, la presencia de artritis u otras anomalías. La RM generalmente se indica después de la radiografía simple de columna lumbar.

La RM se realiza con frecuencia para ayudar al cirujano a planear intervenciones quirúrgicas de la columna. Una vez realizada la cirugía, la RM muestra los cambios existentes y puede diagnosticar fibrosis y cicatrices post-quirúrgicas o infección. Por lo tanto, si el resultado quirúrgico no es bueno la RM puede mostrar la causa.

Esta técnica puede ayudar a diagnosticar o descartar la existencia de infección o tumores que se originen en la columna o se hayan extendido hacia ella desde otras localizaciones como ocurre en los cánceres de próstata, mama y pulmón.

La RM también es útilantes de la inyección de corticoides para tratar el dolor vertebral, ya que puede evitar que la medicación se inyecte por error en un tumor o en una zona infectada.

En los niños con incontinencia urinaria o que no vacían completamente la vejiga en la micción, el estudio de la médula espinal puede mostrar la causa.

¿Cómo debo prepararme para la exploración?

El potente campo magnético que usa la RM puede alterar el funcionamiento de un marcapasos cardíaco u otro instrumento médico. El personal de la sala le preguntará si lleva marcapasos, prótesis válvular cardíaca, dispositivo intrauterino, clips metálicos, etc. Otros objetos prohibidos son los implantes auditivos, clips en aneurismas cerebrales y prótesis articulares recientes. Cuando exista la posibilidad de tener un cuerpo extraño metálico implantado de forma accidental en el organismo debe realizarse una radiografía para descartarlo (metralla, etc).

- Se le pedirá que se quite todos los objetos metálicos que lleva como joyas, relojes y clipsy pasadores en el pelo.
- Si existe la posibilidad de que esté embarazada debe comunicarlo al personal de la RM.
- Algunos estudios de RM se hacen con contraste oral o inyectado en una vena para obtener más información, en estos casos se le preguntará si tiene insuficiencia renal o antecedentes de episodios alérgicos.

¿Qué aspecto tiene el aparato de Resonancia Magnética?

La RM se compone de un aparato con un orificio cilíndrico en el centro en donde se sitúa una mesa/bandeja móvil en la que se tiende el paciente. El paciente debe estar tendido e inmóvil durante unos minutos mientras se realiza la exploración. En algunos equipos el anillo no está completamente cerrado y en otros está abierto por todos los lados, la RM abierta es útil en los casos de claustrofobia u obesidad mórbida, pero generalmente tiene menor potencia y proporciona imágenes de peor calidad que los aparatos convencionales.

Hay personas que sienten claustrofobia dentro del aparato. En estos casos se puede utilizar un sedante para eliminar la ansiedad. Otra opción son los equipos de RM abiertos.

¿Cómo es su funcionamiento?

A diferencia de otros métodos de diagnóstico por la imagen, la RM no utiliza RX. En la RM se dirigen ondas de radio a los protones, que son partículas que forman los núcleos de los átomos de hidrógenos que están en los tejidos. Seguidamente se genera un fuerte campo magnético, por un imán muy potente que rodea el cuerpo del paciente, y los protones son \square excitados \square y \square relajados \square de forma alternante emitiendo señales que son procesadas por un computador para formar una imagen. Debido a que los protones se encuentran preferentemente en los átomos de hidrógeno que forman el agua (H₂O) de los tejidos del cuerpo, las imágenes de Resonancia Magnética representan las diferencias en el contenido y distribución del agua en los distintos tejidos. La RM define muy bien las patologías en las que hay un aumento de \square agua \square como son los tumores, la inflamación y la infección. En la columna vertebral, la grasa, el líquido cefalorraquídeo que rodea a la médula espinal y los discos intervertebrales contienen mucho agua y se visualizan muy bien.

Generalmente el estudio se compone de dos a seis secuencias de imágenes que representan la columna vertebral en distintos planos, axial (cortes de arriba abajo), sagital (cortes de derecha a izquierda), coronal (cortes de delante a atrás). Estas imágenes se guardan en un computador y se pueden imprimir en placa radiográfica para que su médico las vea.

¿Cómo se realiza la exploración?

Usted se tumbará en una mesa estrecha que se mueve entrando y saliendo del orificio del aparato. La postura será cómoda y se podrá comunicar con el personal técnico y sanitario en todo momento por interfono. Ellos, desde una ventana de cristal, en la sala contigua, le estarán observando continuamente.

El estudio dura entre 15 y 45 minutos aunque no todo el tiempo se emplea en obtener las imágenes. Durante el tiempo de obtención de imágenes se oirá un ruido repetitivo. Entre las secuencias de imágenes tendrá unos minutos para relajarse. Es importante que no se mueva durante el tiempo de adquisición de los datos ya que perjudicaría la calidad del estudio.

La RM no produce dolor y es una exploración relativamente cómoda, aunque puede parecer larga y pesada.

No necesita ninguna precaución especial una vez finalizado el estudio, pudiendo retomar sus actividades de forma normal, excepto si se le ha administrado un sedante.

¿Quién va a interpretar los resultados de mi estudio y como lo recogeré?

El radiólogo necesitará un tiempo para estudiar e interpretar las imágenes. Si es necesario puede hacer un informe preliminar una vez terminado el estudio, pero el informe definitivo normalmente se entrega al médico que ha solicitado la exploración en uno o dos días.

¿Cuáles son los beneficios y los riesgos de esta técnica?

La RM es un método excelente para estudiar la columna vertebral, incluyendo la médula espinal, mostrando lesiones que somos incapaces de ver por otras técnicas.

- Es un método no invasivo y que no utiliza radiación.
- Es rápido por lo que permite estudiar al paciente con patología urgente, sobre todo es útil en los traumatismos de columna con lesiones medulares en los que demuestra la existencia de compresión medular.
- El contraste intravenoso que se usa, a diferencia del usado en radiografías y TAC, no contiene yodo y produce menos problemas de alergia.
- Detecta, con mayor sensibilidad que la TAC, lesiones incipientes en la columna y los tejidos adyacentes por lo que es útil en el diagnóstico de infecciones y tumores de la región vertebral.
- Existe el riesgo de sufrir daños si se es portador de un implante metálico o de un marcapasos.

¿Cuáles son las limitaciones de la Resonancia Magnética de la columna vertebral?

- La RM no se hace en las primeras doce semanas de embarazo. Los radiólogos prefieren usar otros métodos como el ultrasonido (ecografía) en la mujer embarazada y solo indicarán RM si es absolutamente necesario.
- Las personas muy obesas pueden no caber en el túnel de la Resonancia y deben ser estudiadas en Resonancias abiertas.
- La RM precisa de inmovilidad por lo que no se puede realizar si el paciente no colabora o está agitado.
- Tampoco se podrá realizar en pacientes con implantes metálicos o marcapasos.
- Las fracturas vertebrales se estudian mejor con la TAC.
- La RM es más cara que la TAC.