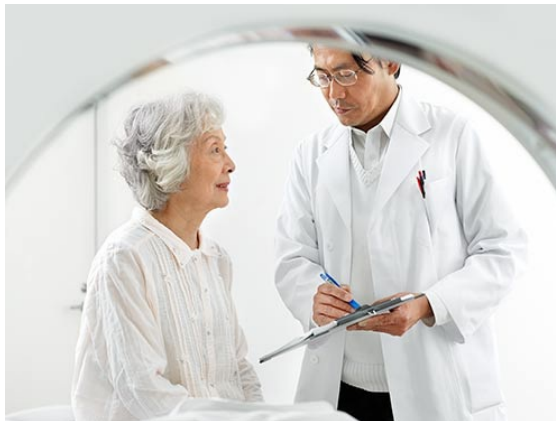


## RMN del piso pélvico

La resonancia magnética nuclear (RMN) dinámica del piso pelviano es un examen no invasivo que utiliza un poderoso campo magnético, ondas de radio y una computadora para producir imágenes detalladas del piso pelviano (una red de músculos que se extiende entre el hueso púbico, la columna, y los órganos abdominales a los que sostiene). Se utiliza para obtener información sobre la estructura del piso pelviano y sobre la función de los músculos que se encuentran adentro del mismo, y para identificar cualquier anomalía o daño.

Hable con su doctor sobre cualquier problema de salud, cirugías recientes o alergias, y sobre si existe la posibilidad de que esté embarazada. El campo magnético no es dañino, pero puede causar el mal funcionamiento de algunos aparatos médicos. La mayoría de los implantes ortopédicos no presentan riesgo, pero usted siempre debe dejarle saber al tecnólogo si tiene cualquier aparato o metal en su cuerpo. Las normas sobre las comidas y bebidas antes de su examen varían de acuerdo al centro de atención. A menos que se le diga lo contrario, tome sus medicamentos regulares de forma habitual. Deje las joyas en casa y vista ropa suelta y cómoda. Se le podría pedir que se ponga una bata durante el examen. Si tiene claustrofobia o ansiedad, puede pedirle a su médico que le dé un sedante moderado antes del examen.



### ¿En qué consiste la RMN del piso pélvico?

La resonancia magnética nuclear (RMN) es un examen no invasivo que los médicos utilizan para diagnosticar enfermedades.

La RMN emplea un campo magnético potente, pulsos de radiofrecuencia, y una computadora para crear imágenes detalladas de las estructuras internas del cuerpo. La RMN no utiliza radiación (rayos X).

Las detalladas imágenes por RMN permiten que los médicos puedan examinar el cuerpo y detectar enfermedades.

La RMN dinámica del piso pelviano provee imágenes detalladas del piso pelviano, una red de músculos que se extiende entre el hueso púbico, la columna, y los órganos abdominales a los que sostiene, y que incluye tres áreas o compartimientos definidos:

- el compartimiento anterior (frente) que incluye la vejiga y la uretra
- el compartimiento del medio que incluye la vagina, el cérvix y el útero
- el compartimiento posterior (atrás) que incluye el recto

Durante la RMN dinámica del piso pelviano se obtienen imágenes mientras el paciente está contrayendo o apretando los músculos pelvianos, y mientras los músculos pelvianos están relajados.

### ¿Cuáles son algunos de los usos comunes de este procedimiento?

Los médicos utilizan la RMN dinámica del piso pelviano para:

- obtener información sobre la estructura del piso pelviano y sobre cuán bien están funcionando los músculos pelvianos.
- determinar los compartimientos de la pelvis que están dañados y ayudar a identificar defectos específicos en los músculos

pelvianos.

- proporcionar información para el planeamiento de cirugías y tratamientos
- diagnosticar la disfunción del piso pelviano (también conocida como desórdenes del piso pelviano) que incluye:
  - uno o más de los órganos pélvicos que se ha salido de su lugar (una condición llamada prolapso)
  - el estiramiento o desgaste del piso pelviano que puede causar incontinencia urinaria, *incontinencia fecal* (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/fecal-incontinence>), dolor en la pelvis y/o estreñimiento.

## ¿Cómo debo prepararme?

Tendrá que ponerse una bata de hospital. Esto es para evitar la aparición de artefactos en las imágenes finales y para cumplir con las normas de seguridad relacionadas con los campos magnéticos potentes.

Las pautas acerca de las comidas y bebidas antes de un examen por RMN varían de acuerdo al tipo específico de examen y al centro de diagnóstico por imágenes. Coma y beba de forma usual al menos que su médico le indique lo contrario.

Algunos exámenes de RMN utilizan una inyección de material de contraste. El médico le podría preguntar si tiene asma o alergia a los materiales de contraste, a drogas, a comidas, o al ambiente. El material de contraste comúnmente utilizado para un examen de RMN se llama gadolinio. Los médicos podrían utilizar gadolinio en pacientes con alergias al contraste con yodo. Es mucho menos probable que un paciente tenga una alergia al material de contraste con gadolinio que al contraste con yodo. No obstante, incluso cuando se sabe que el paciente tiene una alergia al contraste con gadolinio, aún se podría utilizar el contraste con gadolinio luego de pre-administrar el medicamento adecuado. *Para más información (en inglés) acerca de las reacciones alérgicas a los medios de contraste a base de gadolinio, consulte el Manual ACR sobre Medios de Contraste* (<https://www.acr.org/Clinical-Resources/Contrast-Manual>).

Hable con el tecnólogo o el radiólogo si usted tiene cualquier problema grave de salud o cirugías recientes. Algunas enfermedades, tales como la enfermedad grave del riñón, podría significar que a usted no se le puede administrar gadolinio de forma segura. Podría necesitar un análisis de sangre para confirmar que sus riñones estén funcionando normalmente.

Las mujeres siempre deben hablar con sus médicos y tecnólogos si están embarazadas. Se ha usado la RMN desde los '80 sin ningún informe de malos efectos en las mujeres embarazadas o en sus bebés que aún no han nacido. No obstante, el bebé estará sometido a un fuerte campo magnético. Por lo tanto, las mujeres embarazadas no deben hacerse este examen en el primer trimestre a menos que se asuma que el posible beneficio de la RMN supera con creces los posibles riesgos. Las mujeres embarazadas no deben recibir inyecciones de material de contraste con gadolinio a menos que sea absolutamente necesario. *Consulte la página de Seguridad en la RMN durante el embarazo* (<https://www.radiologyinfo.org/es/info/safety-mri-pregnancy>) para más información.

Si sufre de claustrofobia (miedo a los espacios reducidos) o ansiedad, pídale a su médico que le recete un sedante suave antes del día de su examen.

Deje todas las joyas y otros accesorios en su casa o quíteselos antes de la exploración de RMN. Los metales y objetos electrónicos no están permitidos en la sala de examen. Pueden interferir con el campo magnético de la unidad de RMN, causar quemaduras, o transformarse en proyectiles dañinos. Dichos artículos incluyen:

- Joyas, relojes, tarjetas de crédito, y audífonos, todos pueden dañarse
- Broches, horquillas, cierres metálicos, y artículos metálicos similares, que pueden distorsionar las imágenes de la RMN
- Aparatos dentales desmontables
- Lapiceras, navajas, y anteojos
- Perforaciones en el cuerpo
- Teléfonos celulares, relojes electrónicos, y aparatos de rastreo.

En la mayoría de los casos, el examen de RMN es seguro para los pacientes que tienen implantes de metal, a excepción de algunos tipos. Las personas con los siguientes implantes podrían no ser sometidas a una exploración y no deben ingresar al área de exploración de la RMN sin antes ser evaluados por cuestiones de seguridad:

- algunos implantes cocleares (del oído)
- algunos tipos de clips que se utilizan para los aneurismas cerebrales
- algunos tipos de bobinas colocadas dentro de los vasos sanguíneos
- algunos de los defibriladores y marcapasos cardíacos más antiguos
- estimuladores del nervio vago

Hable con el tecnólogo si tiene algún dispositivo médico o electrónico en su cuerpo. Estos aparatos puede interferir con el examen o representar un posible riesgo. Muchos de los aparatos implantados vienen con panfletos explicando los riesgos de dicho aparato con respecto a la RMN. Si usted tiene el panfleto, muéstreselo antes del examen a la persona que hace los arreglos para el examen. No se puede hacer una RMN sin la confirmación y la documentación sobre el tipo de implante y su compatibilidad con la RMN. También debe llevar al examen cualquier panfleto en caso de que el radiólogo o el tecnólogo tengan alguna pregunta.

Si existe alguna duda, una radiografía puede detectar e identificar cualquier objeto metálico. Por lo general, los objetos utilizados en las cirugías quirúrgicas no suponen ningún riesgo durante la RMN. Sin embargo, una articulación artificial colocada recientemente quizá requiera la utilización de otro procedimiento por imágenes.

Hable con el tecnólogo o radiólogo sobre cualquier granadas de metralla, balas u otras piezas de metal que pudiera tener en su cuerpo. Objetos extraños cerca y especialmente los alojados en los ojos, son muy importantes porque se pueden mover o calentar durante el examen y pueden causar ceguera. Los tintes que se utilizan en los tatuajes también podrían contener hierro y podrían calentarse durante una RMN. Es raro que suceda. El campo magnético generalmente no afecta los empastes dentales, los aparatos dentales, las sombras para ojos y otros cosméticos. Sin embargo, estos objetos pueden distorsionar imágenes del área facial o cerebral. Hable con el radiólogo al respecto.

## ¿Cómo es el equipo?

La unidad de RMN tradicional es un gran tubo de forma cilíndrica rodeado por un imán circular. Usted deberá recostarse sobre la mesa de examen que se desliza adentro de un tunel hacia el centro del imán.

Algunas unidades de RMN, denominadas sistemas de diámetro interior corto, están diseñadas para que el imán no lo rodee completamente. Algunas máquinas más modernas de RMN tienen un diámetro más grande que puede resultar más cómodo para los pacientes de talla más grande, o para aquellos con claustrofobia. Las unidades de RMN abiertas pueden proporcionar imágenes de alta calidad para muchos tipos de exámenes. Los equipos de RMN abiertos podrían no ser utilizados para ciertos tipos de exámenes. Para más información consulte a su radiólogo.

## ¿Cómo es el procedimiento?

A diferencia de los exámenes convencionales de rayos X y los de exploración por tomografía computarizada (TC), la RMN no utiliza radiación. En cambio, ondas de radiofrecuencia realinean los átomos de hidrógeno que existen naturalmente adentro del cuerpo. Esto no causa ningún cambio químico en los tejidos. A medida que los átomos de hidrógeno regresan a su alineamiento habitual, emiten diferentes cantidades de energía dependiendo del tipo de tejido del cuerpo en el que se encuentren. El explorador de RMN captura esta energía y crea una fotografía utilizando esta información.

En la mayoría de las unidades de RMN el campo magnético se produce al pasar una corriente eléctrica a través de las bobinas de cable. Otras bobinas están adentro de la máquina y, en algunos casos, se las ubica alrededor de la parte del cuerpo de la que se están adquiriendo imágenes. Estas bobinas emiten y reciben ondas de radio, produciendo señales que son detectadas por la máquina. La corriente eléctrica no entra en contacto con el paciente.

Una computadora procesa las señales y crea una serie de imágenes, cada una de las cuales muestra una fina tajada del cuerpo. El radiólogo puede estudiar estas imágenes desde diferentes ángulos.

La RMN a menudo tiene una mejor capacidad para diferenciar entre el tejido enfermo y el tejido normal que los rayos-X, la TAC y el ultrasonido.

## ¿Cómo se lleva a cabo el procedimiento?

Las exploraciones por RMN pueden realizarse de forma ambulatoria.

Se le podría pedir que vacíe su vejiga.

Lo acostarán boca arriba sobre una mesa de examinación. Se podrían utilizar correas y sujetadores para ayudarlo a mantenerse quieto y en la posición correcta durante la toma de imágenes. Un aparato que contiene bobinas capaces de enviar y recibir ondas de radio será atado alrededor de su pelvis.

Lo ubicarán adentro de la unidad de RMN y el radiólogo y tecnólogo llevarán a cabo el examen mientras trabajan desde una computadora que se encuentra afuera de la sala.

Las imágenes se obtendrán mientras usted está contrayendo o apretando los músculos pelvianos, y mientras los músculos pelvianos están relajados. También se le podría pedir que puje o que exhale con fuerza mientras mantiene su boca y nariz cerradas. El tecnólogo le dará instrucciones durante el examen.

El examen entero generalmente se completa dentro de los 15 minutos y se hace sin la utilización de un material de contraste intravenoso.

## ¿Qué experimentaré durante y después del procedimiento?

La mayoría de los exámenes de RMN son indoloros. Sin embargo, algunos pacientes sienten que es incómodo permanecer inmóviles. Otros podrían sentir encierro (claustrofobia) mientras están adentro del explorador de RMN. El explorador puede resultar ruidoso.

Es normal que el área de su cuerpo que está siendo fotografiada se sienta levemente caliente, pero si esto le molesta, notifíquelo al radiólogo o tecnólogo. Es importante que usted se mantenga perfectamente quieto mientras se están obteniendo las imágenes (proceso que generalmente lleva desde solamente unos pocos segundos hasta unos pocos minutos). Usted sabrá cuando se están grabando las imágenes porque escuchará y sentirá sonidos fuertes de golpeteo cuando se activan las bobinas de RMN que ayudan a generar las imágenes. Algunos centros proporcionan tapones para los oídos, mientras que otros utilizan auriculares para reducir la intensidad de los sonidos producidos por la máquina de RMN. Usted podrá relajarse entre las secuencias de imágenes, pero se le pedirá que mantenga su posición, sin moverse, lo más que pueda.

Por lo general, durante el procedimiento por RMN se quedará solo en la sala de examen. Sin embargo, el tecnólogo podrá ver, escuchar y hablar con usted en todo momento mediante un interfono bidireccional. Muchos centros de RMN permiten que un amigo o padre se quede en la sala, siempre y cuando hayan sido revisados por cuestiones de seguridad en el ambiente magnetizado.

## ¿Quién interpreta los resultados y cómo los obtengo?

Un radiólogo, un médico entrenado para supervisar e interpretar los exámenes radiológicos, analizará las imágenes. El radiólogo enviará un informe firmado a su médico de cabecera o médico remitente, quien compartirá los resultados con usted.

## ¿Cuáles son los beneficios y riesgos?

## Beneficios

- La RMN es una técnica de exploración no invasiva que no requiere de exposición a la radiación.
- Las imágenes por RMN de las estructuras del cuerpo compuestas por tejido blando (tales como el corazón, el hígado y muchos otros órganos) son más claras y más detalladas que las que se obtienen con otros métodos de obtención de imágenes. Este detalle hace que la RMN sea una herramienta muy valiosa para el diagnóstico y evaluación del cáncer.
- La RMN ha demostrado ser valiosa para el diagnóstico de un amplio rango de condiciones, incluyendo enfermedades del corazón y vasculares, derrame cerebral, y desórdenes músculo-esqueléticos y de las articulaciones.
- La RMN puede ayudar a los médicos a evaluar la estructura de un órgano y cómo está funcionando.
- La RMN puede detectar anomalías que podrían quedar ocultas por los huesos cuando se utilizan otros métodos de exploración.
- La RMN dinámica del piso pelviano le permite a los médicos evaluar el piso pelviano y los órganos de la pelvis al mismo tiempo, mientras los músculos están relajados y mientras están contraídos, lo que sirve especialmente de ayuda cuando se evalúan los desórdenes que involucran más de un área o compartimiento.

## Riesgos

- El examen por RMN prácticamente no presenta ningún riesgo para el paciente común, siempre y cuando se cumplan las normas de seguridad.
- A pesar de que el fuerte campo magnético no es dañino en sí mismo, los aparatos médicos implantados que contienen metales podrían funcionar mal o causar problemas durante un examen por RMN.

## ¿Cuáles son las limitaciones de la RMN del piso pélvico?

Las imágenes de alta calidad dependen de su habilidad para permanecer completamente inmóvil y seguir las instrucciones para contener la respiración mientras se graban las imágenes. Si siente ansiedad, confusión o tiene mucho dolor, le será muy difícil permanecer inmóvil durante la exploración.

Puede ocurrir que las personas de talla muy grande no quepan en ciertos tipos de máquinas de RMN. Los exploradores tienen límites con respecto al peso.

Los implantes y otros objetos metálicos pueden dificultar la obtención de imágenes claras. El movimiento del paciente puede causar el mismo efecto.

Un latido del corazón muy irregular puede afectar la calidad de las imágenes. Esto se debe a que algunas técnicas espacian las imágenes en base a la actividad eléctrica del corazón.

Con la RMN se pueden visualizar todos los músculos, pero no todos los ligamentos. El radiólogo utilizará la información sobre los músculos para hacer suposiciones sobre los desgarros en los ligamentos.

Los datos actuales no muestran evidencia convincente de que los MRI sin contraste dañen al feto de una mujer embarazada. Sin embargo, si no es necesario hacer el examen ahora mismo, su médico podría postponer el examen hasta luego del parto. Por lo general, se evita utilizar los agentes de contraste para RMN con gadolinio durante el embarazo, excepto en circunstancias muy específicas. Los médicos podrían realizar la RMN luego del primer trimestre para evaluar el feto en la búsqueda de hallazgos que no se pueden evaluar completamente con un ultrasonido.

## Condiciones de uso:

Todas las secciones del sitio fueron creadas bajo la dirección de un médico experto en el tema. Toda la información que aparece en este sitio web fue además revisada por un comité de ACR-RSNA formado por médicos peritos en diversas áreas de la radiología.

Sin embargo, no podemos asegurar que este sitio web contenga información completa y actualizada sobre ningún tema particular. Por lo

tanto ACR y RSNA no hacen declaraciones ni dan garantías acerca de la idoneidad de esta información para un propósito particular. Toda la información se suministra tal cual, sin garantías expresas o implícitas.

Visite el Web site de RadiologyInfo en <http://www.radiologyinfo.org/sp> para visión o para descargar la información más última.

**Nota:** Las imágenes se muestra para fines ilustrativos. No trate de sacar conclusiones comparando esta imagen con otras en el sitio. Solamente los radiólogos calificados deben interpretar las imágenes.

## Copyright

Las versiones PDF imprimibles de las hojas de los diversos procedimientos radiológicos se suministran con el fin de facilitar su impresión. Estos materiales tienen el copyright de la Radiological Society of North America (RSNA), 820 Jorie Boulevard, Oak Brook, IL 60523-2251 o del American College of Radiology (ACR), 1891 Preston White Drive, Reston, VA 20191-4397. Se prohíbe la reproducción comercial o la distribución múltiple por cualquier método tradicional o electrónico de reproducción o publicación.

Copyright © 2024 Radiological Society of North America (RSNA)