

Acércate

al diagnóstico por imágenes
y los estudios intervencionistas

Lo que debes saber sobre la
especialidad de la radiología y
las imágenes diagnósticas



Radiología
para la Vida

ACR

ASOCIACIÓN
COLOMBIANA
DE RADIOLOGÍA

Índice

La radiología y las imágenes diagnósticas - - - - -	3
Equipo médico de la especialidad - - - - -	4 - 5
Origen y desarrollo del diagnóstico e intervencionismo por imagen - - - - -	6
Algunos estudios de imágenes diagnosticas - - - - -	7
Radiografía - - - - -	7
Densitometría ósea - - - - -	8
Mamografía - - - - -	9
Tomografía axial computarizada (TAC o TC) - - - - -	-10
Ecografía - - - - -	-11
Resonancia magnética - - - - -	-12
Radiología intervencionista - - - - -	-13
Biopsias guiadas por imágenes - - - - -	-14
Tomografía por emisión de positrones (PET-CT) - - - - -	-15
Acercándonos a la excelencia - - - - -	-16
Sello de Recertificación Médica Voluntaria - - - - -	-17
Conoce más acerca del impacto de la radiología y las imágenes diagnósticas - - - - -	-18

La radiología y las imágenes diagnósticas

La radiología es la especialidad de la medicina que permite obtener imágenes de tu organismo con el fin de diagnosticar, monitorear y tratar una enfermedad mediante el uso de diversas técnicas y procedimientos. Esta tiene dos modalidades: la radiología e imágenes diagnósticas y la radiología intervencionista.

Imágenes diagnósticas

Son imágenes del interior de tu cuerpo (órganos, tejidos, huesos, etc.) adquiridas con el uso de diversos equipos y técnicas que son interpretadas por un médico especialista en radiología.

Intervencionismo por imagen

Las técnicas de imagen sirven como guía para realizar el diagnóstico o tratamiento de diversas enfermedades.

Cuando te realices un examen diagnóstico o un procedimiento intervencionista, recuerda llevar los resultados del estudio lo más pronto posible al médico que te los solicitó.



Conoce el equipo médico de esta especialidad

Radiólogo/a



Es un médico que ha realizado una especialización médico-quirúrgica en radiología e imágenes diagnósticas con una duración de cuatro años. Su labor consiste en analizar los resultados de estudios radiológicos y realizar algunos procedimientos. Esto permite brindar información a otros especialistas, establecer diagnósticos y definir tratamientos a tus enfermedades o condiciones médicas.

Radiólogo/a intervencionista



Es un médico radiólogo con un entrenamiento avanzado en intervencionismo. Este especialista realiza procedimientos mínimamente invasivos, diagnósticos y terapéuticos, para lo cual introduce dispositivos a través de pequeños orificios en diferentes áreas del cuerpo, (arterias, venas, vía urinaria, vía biliar, entre otros) guiado por imágenes para tratar diferentes enfermedades.

Radiólogo/a neurointervencionista



Es un médico radiólogo con un entrenamiento avanzado en neurointervencionismo. Con la guía de las imágenes diagnósticas utiliza pequeños dispositivos para "navegar" por los vasos sanguíneos con el fin de tratar enfermedades que afectan la circulación de la sangre en el cerebro, como los ataques cerebrovasculares, aneurismas cerebrales y otras anomalías similares.

Conoce el equipo médico de esta especialidad



Residente de radiología

Es un médico general que se encuentra en entrenamiento para obtener su título de especialista en radiología e imágenes diagnósticas. Este realiza una formación práctica guiada y monitoreada por un radiólogo.



Tecnólogo/a en imágenes diagnósticas

Es un tecnólogo que realiza la captura y el procesamiento de las imágenes diagnósticas a través de diferentes equipos médicos. Asimismo, se encarga de acompañar al paciente en la ejecución de diversos procedimientos de radiología.



Enfermero/a

Es un profesional que apoya las labores del radiólogo y contribuye al cuidado del paciente. Este se encarga de prepararlo para los exámenes y procedimientos, brindarle indicaciones y ejecutar algunas tareas administrativas.

Conoce sobre el origen y desarrollo del **diagnóstico** e **intervencionismo por imagen**

El origen de esta especialidad se remonta en el año 1895, cuando el físico alemán Wilhelm Roentgen descubrió los rayos X.

En Colombia se ejerce la especialidad desde el año 1901 cuando el doctor Juan Bautista Montoya Flórez trajo un equipo de rayos X con el que se realizó la primera radiografía en el país. Posteriormente, en 1945 se constituye la Asociación Colombiana de Radiología.

Institución científica, académica y gremial de la radiología

La Asociación Colombiana de Radiología - ACR es una organización científica, académica y gremial que representa a los médicos especialistas en radiología e imágenes diagnósticas y áreas afines ante la comunidad y el estado, con ética, humanización y responsabilidad social.

Ley 657 de 2001

La radiología e imágenes diagnósticas está reglamentada por una ley de la república. Esta ley constituye a la ACR como organismo asesor, consultivo y de control del ejercicio de la práctica de la especialidad en Colombia.

Artículo 4º. Ejercicio

“El médico especializado en radiología e imágenes diagnósticas es el autorizado para ejercer esta especialidad.
Parágrafo. También podrán realizar las imágenes diagnósticas aquellos médicos especialistas quienes en su pensum o formación académica hayan adquirido los conocimientos del manejo e interpretación del espectro electromagnético, del ultrasonido especialmente, así como de las radiaciones ionizantes para establecer el diagnóstico y/o el tratamiento de las enfermedades inherentes a sus especialidades. Para lo cual deberán acreditar el respectivo certificado”.



Conoce algunos estudios de imágenes diagnósticas

Radiografía

¿En qué consiste?

Es un examen diagnóstico que permite generar imágenes del interior del cuerpo empleando radiación ionizante (ondas electromagnéticas conocidas también como rayos X).

Para realizar una radiografía, la parte del cuerpo que se va a evaluar es ubicada en un equipo de rayos X. Las ondas atraviesan la piel y se generan imágenes del área a evaluar.

Por lo general no hace falta preparación especial. Debe llevarse ropa cómoda, fácil de quitar y evitar el uso de joyas.

Los efectos nocivos de la radiación ionizante se reducen con la realización de estudios de forma segura y por personal entrenado.

¿Qué es la radiación ionizante?

La radiación ionizante es un tipo de energía liberada por los átomos en forma de ondas electromagnéticas (rayos gamma o rayos X).



Densitometría ósea

¿En qué consiste?

Es un examen que utiliza bajas dosis de radiación para observar un área determinada del cuerpo en búsqueda de señales de pérdida de minerales o debilitamiento óseo.

Permite medir la densidad ósea de una persona o la cantidad de minerales en sus huesos. Mientras menor sea la densidad de un hueso, mayor será el riesgo de sufrir fracturas, por lo cual es un estudio eficaz para diagnosticar la osteoporosis y enfermedades similares.

Acostado boca arriba en una camilla, el paciente es expuesto a bajas dosis de rayos X para obtener imágenes especiales de los huesos.

En general no se requiere una preparación especial. No se deben ingerir suplementos de calcio al menos 24 horas antes de la realización del estudio. Debe llevarse ropa cómoda y no deben usarse joyas.



Mamografía

¿En qué consiste?

Es una exploración específica para la mama (seno) que se realiza mediante el uso de rayos X. Se utiliza para evaluar síntomas en la mama como: dolor, secreción, sensación de masa, hinchazón y cambios en la piel.

Cada mama se ubica en un soporte perpendicular al tubo de rayos X del mamógrafo y se realiza una compresión; esto puede generar alguna molestia, pero es indispensable para obtener una imagen nítida de los tejidos.

Es un estudio que no implica mayores riesgos ya que utiliza bajas dosis de radiación ionizante, salvo en el caso de mujeres embarazadas, quienes no deben realizarse una mamografía a menos que su médico así lo indique.

La ACR recomienda que se realice la mamografía como método de tamizaje para detección temprana de cáncer de mama en las mujeres a partir de los 40 años.

No se debe usar talco, crema corporal, desodorante o perfume el día del estudio. Es importante llevar mamografías previas en caso de tenerlas.

Un tamizaje es una prueba de medición que se realiza a través de un examen diagnóstico a un grupo de personas con el fin de determinar si están en riesgo de padecer una enfermedad.



Tomografía axial computarizada (TAC o TC)

¿En qué consiste?

Es un procedimiento diagnóstico que utiliza un equipo especial de rayos X para crear imágenes radiográficas en secciones de la zona estudiada y/o imágenes tridimensionales de los órganos y la estructura corporal.

Durante el estudio, que dura aproximadamente 15 minutos, el paciente permanece inmóvil sobre una camilla. Esta se desplaza a través de un aro que la rodea y realiza progresivamente la adquisición de las imágenes.

Permite analizar las estructuras internas de las distintas partes del organismo. Esto facilita el diagnóstico de fracturas, hemorragias, tumores, malformaciones, infecciones, entre otros.

Los riesgos están relacionados con la exposición a rayos X, la cual es mayor que en estudios de radiología convencionales por el tiempo que toma. En el caso de mujeres embarazadas sólo debe realizarse bajo estricta orden médica.

Algunos estudios especiales requieren la administración de una sustancia denominada medio de contraste, la cual ayuda a mejorar la visibilidad de órganos específicos; esta es aplicada por la vena y en algunas ocasiones es necesario ingerirla. Para su administración se requiere un ayuno previo máximo de seis horas y exámenes que evalúen la función del riñón.



Ecografía

¿En qué consiste?

Es una prueba diagnóstica que utiliza ondas sonoras de alta frecuencia. Cuando estas ondas hacen contacto con los órganos y tejidos, son procesadas por un equipo que genera las imágenes de la zona explorada.

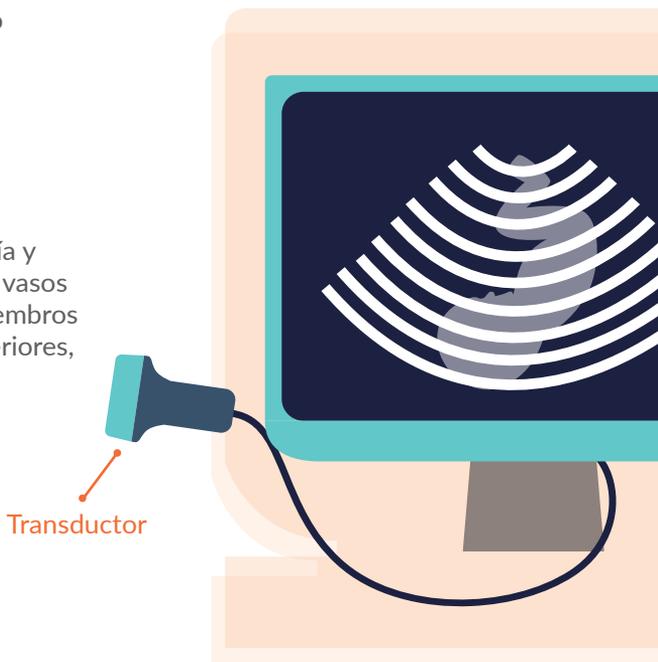
Normalmente se realiza a través de la piel, en la cual se aplica un gel acuoso, que entra en contacto con un instrumento llamado transductor que el médico radiólogo desplaza por la zona estudiada para observar en un monitor las imágenes generadas. Esta prueba no emplea radiación ionizante, no genera efectos secundarios, es de corta duración y de fácil acceso en la mayoría de las instituciones de salud.

Para la realización de ecografías de próstata o ginecológicas, es necesario introducir un transductor especial en el recto o la vagina.

Ecografía Doppler

Es un examen diagnóstico que utiliza ecografía y transductores especializados para evaluar los vasos sanguíneos. Ejemplos: Doppler arterial de miembros inferiores, Doppler venosos de miembros inferiores, Doppler portal, Doppler fetal, entre otros.

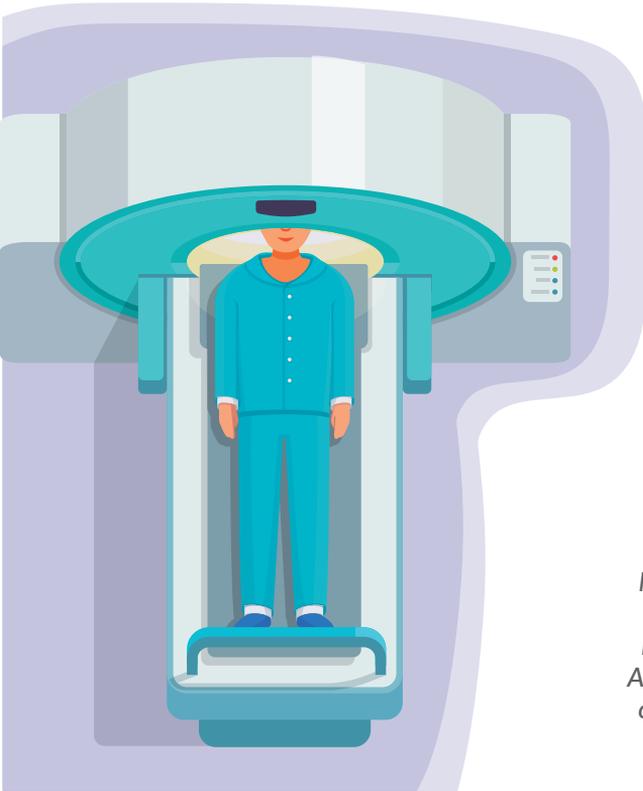
La preparación para el estudio depende del área a explorar. Debes seguir las indicaciones dadas por tu médico o institución.



Resonancia magnética

¿En qué consiste?

Es un examen diagnóstico que permite crear imágenes de las estructuras internas del cuerpo a través de un campo magnético de gran poder que moviliza las moléculas de hidrógeno del agua presentes en todos los tejidos corporales; simultáneamente una computadora registra este proceso y lo convierte en imágenes.



Este estudio, que tiene una duración aproximada de 40 minutos, ofrece la posibilidad de obtener imágenes en diferentes planos con precisión.

Permite identificar o descartar alteraciones en los órganos y diferentes tejidos del cuerpo.

Los pacientes con dispositivos médicos implantados como marcapasos, clips o prótesis deben informarlo previamente, ya que en algunos de estos casos podría estar contraindicada la realización del estudio.

No utiliza radiación ionizante.

*No hace falta ninguna preparación especial.
No se deben portar accesorios o elementos metálicos al momento de realizar la prueba.
Algunos estudios requieren la administración oral o intravenosa de un medio de contraste para optimizar la calidad de las imágenes.
Para esto se requiere un ayuno máximo de seis horas.*

Radiología intervencionista

La radiología intervencionista permite realizar algunas intervenciones de forma percutánea para hacer diagnósticos, tratar enfermedades de los vasos sanguíneos, de las vísceras, entre otros, guiados por imágenes (eco, tac, rayos X, etc.).

Es una alternativa para los pacientes con múltiples enfermedades, se reduce el tiempo de hospitalización, reduce el tiempo de cirugía, el tiempo de anestesia y las complicaciones.

Generalmente se hace una pequeña incisión en la piel en una sala especial con anestesia local o general.

Los riesgos son mucho menores que en un procedimiento quirúrgico, sin embargo, al ser una intervención invasiva existe la posibilidad de que se genere dolor leve o un pequeño moretón.

Pocas veces podría presentarse algún accidente al interior de los vasos sanguíneos con los dispositivos que se implantan; sin embargo el radiólogo intervencionista está capacitado para dar atención adecuada a estas situaciones.

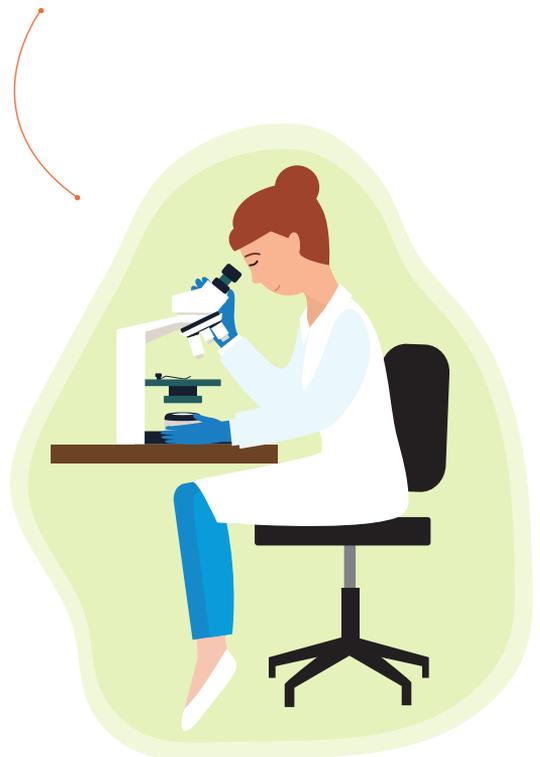
La preparación para los procedimientos intervencionistas requiere ayuno previo.



Biopsias guiadas por imágenes

La biopsia consiste en tomar una muestra de tejido de una parte del cuerpo mediante una aguja, con la guía de las imágenes diagnósticas. Se puede realizar con la guía de ultrasonido, tomografía o fluoroscopia.

La muestra se envía al laboratorio de patología para que el médico patólogo la evalúe y determine si es benigna o maligna.



Tomografía por emisión de positrones (PET-CT)

¿En qué consiste?

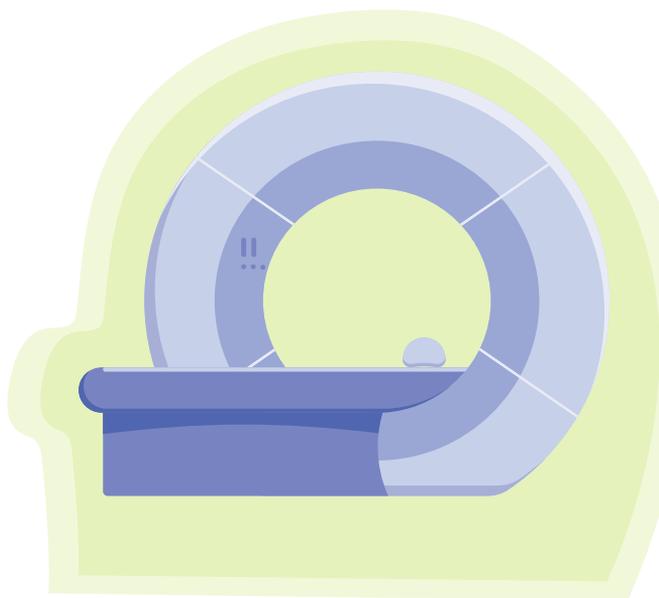
Es una técnica de imágenes diagnósticas en la cual se administra al paciente pequeñas cantidades de una sustancia que emite radiación gamma. A su vez, un equipo médico llamado tomógrafo detecta la distribución de esta sustancia en el cuerpo y genera imágenes multiplanares de algunos procesos fisiológicos.

La sustancia (también llamada radiofármaco) se administra generalmente por vía intravenosa.

El PET-CT es útil para medir algunas funciones corporales como el flujo sanguíneo, el uso de oxígeno y el metabolismo del azúcar (glucosa). Esto ayuda a los médicos a evaluar la correcta función de diversos órganos y tejidos. Por tal razón, es utilizado frecuentemente en la evaluación de pacientes con cáncer.

Para implementar esta técnica el radiólogo trabaja de manera conjunta con un especialista en medicina nuclear.

Por lo general se solicitará al paciente no consumir bebidas o alimentos horas antes del examen. De acuerdo a sus condiciones médicas le serán dadas otras instrucciones específicas.



Acercándonos a la excelencia



Conoce sobre la recertificación médica

El Programa de Recertificación Médica Voluntaria (PRMV) de la Asociación Colombiana de Radiología fue implementado en el año 2001. Su principal objetivo es incentivar entre los especialistas la educación continua y su constante actualización, con el fin de brindar a los pacientes la mejor atención.



Entonces... ¿en qué consiste?

El Programa de Recertificación Médica Voluntaria le permite al radiólogo asociado a la ACR acumular puntos cada vez que participa en actividades académicas. Esto lo motiva a mantenerse actualizado y de esta manera ofrecer una atención de calidad a sus pacientes.

¿Qué es el sello de Recertificación Médica Voluntaria?

Es un distintivo otorgado a un médico radiólogo comprometido con la actualización académica, científica y con el mejoramiento de la calidad en la prestación del servicio de imágenes diagnósticas.



¿Te gustaría conocer más acerca del **impacto** de la radiología y las imágenes diagnósticas **en tu vida?**

La Asociación Colombiana de Radiología ha creado una comunidad de pacientes de diagnóstico por imágenes y estudios intervencionistas llamada **Radiología para la Vida**. En sus redes sociales, sitio web oficial, campañas de email marketing y en algunos eventos académicos de la especialidad encontrarás información sencilla acerca de estudios y procedimientos, talento humano de la especialidad, programas de prevención y detección temprana de enfermedades, hábitos de vida saludable, normatividad y legislación, derechos y deberes de los pacientes, entre otros.

¡Síguenos en nuestras redes sociales!

Recuerda compartir nuestros contenidos
con tus familiares y amigos.



Accede mediante el siguiente
código QR a nuestro sitio web para
que amplíes la información
presentada anteriormente:



www.radiologiaparalavida.org



www.radiologiaparalavida.org

ACR | ASOCIACIÓN
COLOMBIANA
DE RADIOLOGÍA

Una publicación de
Radiología para la Vida
Un programa de la
Asociación Colombiana de Radiología
Versión N°2 - Octubre de 2020