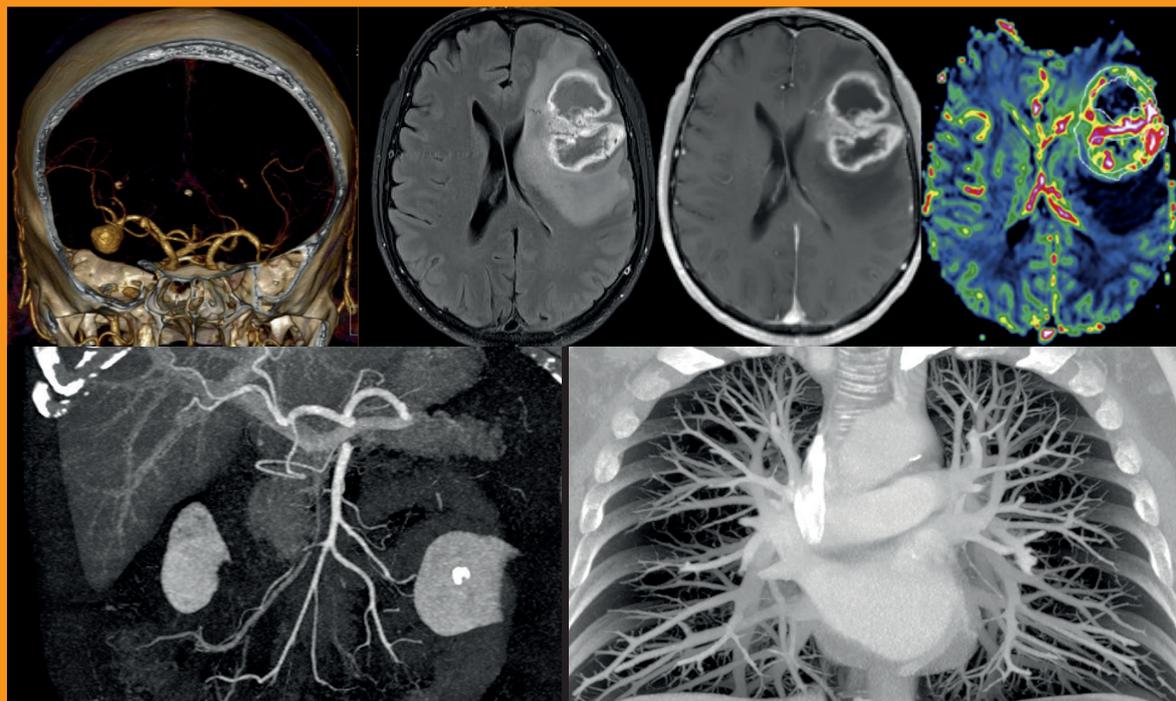


Ser Radiólogo

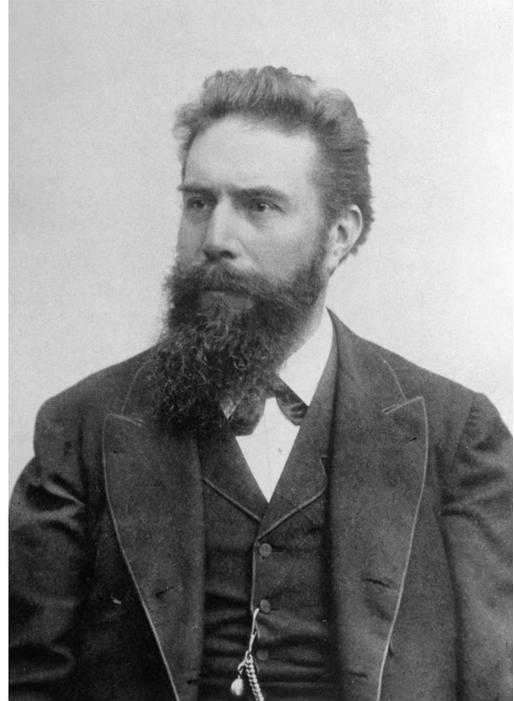


Una guía para considerar una
especialización en
Radiodiagnóstico

Introducción

La especialidad de Radiodiagnóstico (más conocida popular e internacionalmente como Radiología), nacida en el año 1.895 a partir del descubrimiento por Roentgen de los Rayos X, es una de las especialidades médicas más jóvenes y, sin embargo, goza de una presencia e influencia decisivas en la medicina moderna. Según la OMS, el 80% de las decisiones médicas en el mundo desarrollado se toman con el apoyo de las pruebas radiológicas. El radiólogo es un médico clínico que utiliza la imagen médica (no sólo los Rayos X sino también la Resonancia Magnética o la ecografía) para ayudar al diagnóstico y el tratamiento del paciente.

La Radiología es una de las especialidades médicas más solicitadas en todo el mundo, tanto en el sector público como en el privado. La necesidad imperiosa de profesionales ha colocado a los médicos radiólogos como los profesionales sanitarios más solicitados por tres años consecutivos, según la consultora internacional Adecco. El futuro de la Radiología no puede ser más prometedor, habida cuenta de la incesante sucesión de innovaciones tecnológicas que se están produciendo en el ámbito de la especialidad, con sus correspondientes aplicaciones clínicas.



Wilhem Roentgen, descubridor de los rayos X y padre de la Radiología.

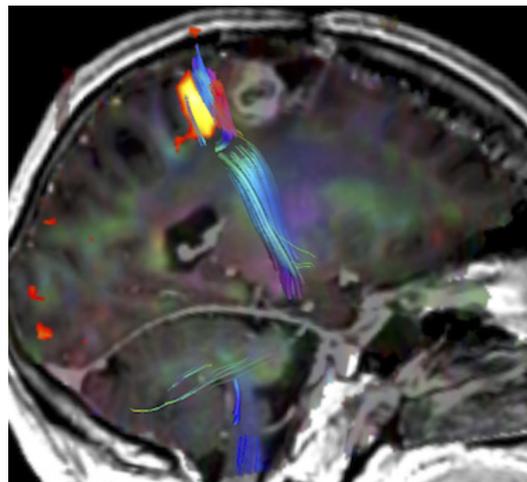


Una de las primeras radiografías obtenidas tras el descubrimiento de los rayos X.

Con un desarrollo tecnológico vertiginoso en los últimos 25 años (ecografía, tomografía computarizada, resonancia magnética, imagen molecular), la Radiología se ha reinventado a sí misma repetidas veces. El radiólogo actual no es solo un técnico que interpreta imágenes, sino un clínico más, un radiólogo consultor y realiza no solo diagnóstico, sino también intervencionismo mínimamente invasivo guiado por imagen.

Y algo muy importante para el que se está planteando elegir una especialidad: la radiología es una especialidad amena, siempre fascinante y que permite una actividad muy variada. El síndrome del médico quemado es excepcional entre los radiólogos. Por otra parte, la radiología es la especialidad más demandada por los médicos que buscan una nueva especialidad tras no estar satisfechos con la que eligieron inicialmente.

El radiólogo actual no es solo un profesional que interpreta imágenes, sino un clínico más, un radiólogo consultor y realiza no solo diagnóstico, sino también intervencionismo mínimamente invasivo guiado por imagen.



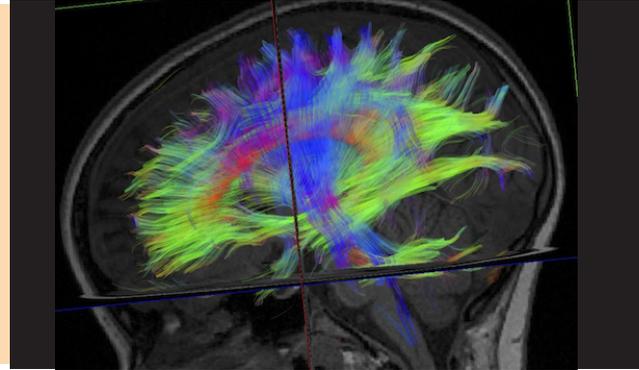
RM funcional y tractografía. Recidiva glioblastoma frontal.



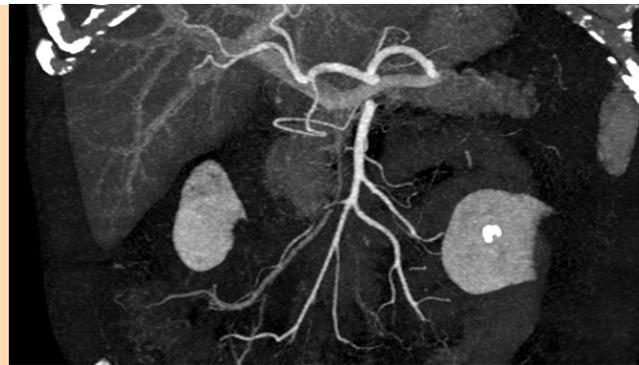
Equipo mixto de uso para radiología (estudios dinámicos de radiología convencional e intervencionistas).

Áreas de la Radiología

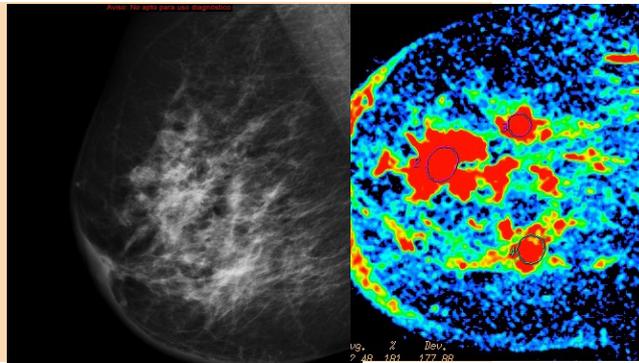
Neurorradiología. Incluye, además del sistema nervioso, cabeza y cuello y el intervencionismo neurorradiológico, con procedimientos terapéuticos de alta complejidad.



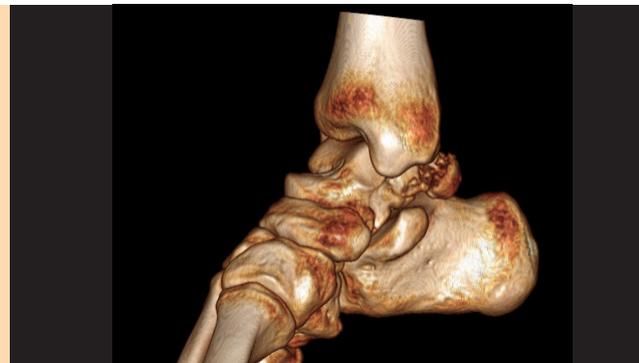
Radiología abdominal. Incluye digestivo, hepatobiliar y genitourinario. Es la parte de la Radiología con mayor volumen de exploraciones. Utiliza técnicas muy avanzadas.



Radiología de la mama. Auténtico pilar del manejo del cáncer de mama. Incluye todas las exploraciones y procedimientos guiados por imagen en mama.

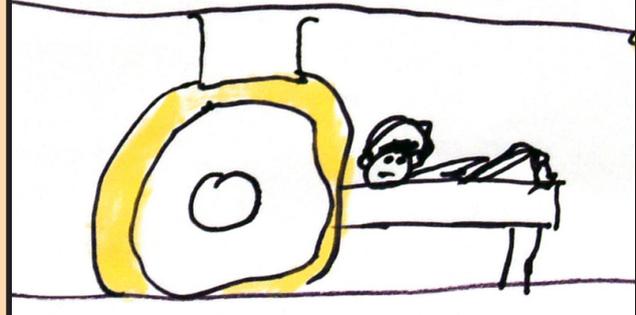


Radiología músculo- esquelética. Ha experimentado un gran crecimiento. Incluye una gran variación de técnicas de imagen (RX, ecografía, TC y RM) y múltiples procedimientos intervencionistas percutáneos guiados por TC y, sobre todo, ecografía.

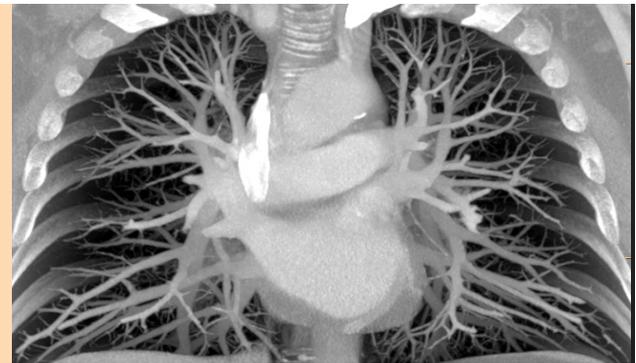


Áreas de la Radiología

Radiología pediátrica. Con un marcado énfasis en el uso de técnicas que no impliquen usar radiaciones ionizantes. El manejo de los pacientes pediátricos no se concibe sin la intervención del radiólogo pediátrico.



Radiología torácica. Altamente especializada. Base del manejo de las enfermedades torácicas.



Radiología vascular e intervencionista. En ella el radiólogo realiza procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos que incluyen el tratamiento de lesiones vasculares, tumores, etc.



Oportunidades profesionales

La especialidad de Radiodiagnóstico es una de las más solicitadas en todo el mundo, tanto en el sector público como privado. Las tasas de utilización de la radiología en nuestro entorno oscilan entre 800 a 1000 exámenes /1000 habitantes / año. La consultora internacional Adecco señala a los radiólogos tres años consecutivos como **los profesionales sanitarios más solicitados**. La publicación Libre Mercado incluía en 2015 a los radiólogos entre los 10 profesionales mejor pagados en España.

En el momento actual, no se encuentran, al contrario de lo que sucede en otras especialidades, radiólogos en situación de desempleo. Las ofertas laborales, tanto en España como en el extranjero, sobrepasan en mucho la capacidad de formación de radiólogos y la página de ofertas de empleo de la web de la SERAM está llena de anuncios que no se acaban de cubrir. El futuro, en este sentido, no puede ser más prometedor, habida cuenta de la incesante sucesión de innovaciones tecnológicas que se están produciendo, con sus correspondientes aplicaciones clínicas.

La consultora internacional Adecco señala a los radiólogos tres años consecutivos como los profesionales sanitarios más solicitados.

Las alternativas profesionales se encuentran en ocasiones vinculadas a la superespecialización; los radiólogos generales tienen un mejor encaje en pequeños centros asistenciales, mientras que aquellos orientados hacia los procedimientos más sofisticados encuentran mejor acomodo en centros de más alto nivel y complejidad.

El trabajo del radiólogo

Uno de los aspectos más gratificantes de la Radiología es su impacto en el cuidado del paciente. La clave del tratamiento de las enfermedades, y posiblemente el proceso más complejo, es la realización de un diagnóstico exacto, sin el cual, el tratamiento nunca es adecuado. En la inmensa mayoría de las especialidades médicas las exploraciones radiológicas son la base del diagnóstico de las enfermedades. El radiólogo informa al médico que trata al paciente sobre la enfermedad que tiene o su extensión, o emite un diagnóstico diferencial y recomienda nuevas exploraciones para afinarlo.

La radiología requiere a menudo la utilización de varias técnicas de imagen, conjunta o secuencialmente, y la selección de esas técnicas es responsabilidad del radiólogo. En la medicina moderna, los médicos dependen del radiólogo en más del 80% de las decisiones que toman. La existencia de radiólogos bien capacitados es absolutamente

imprescindible para que cualquier organización sanitaria pueda ofrecer una atención adecuada a sus pacientes, y eso es algo que todos los profesionales de la Medicina conocen de sobra.

Los radiólogos son claves para evaluar la extensión de una enfermedad. Esto es particularmente importante en los tumores malignos porque el grado de extensión por lo general determina el tratamiento. Pero la radiología es imprescindible también en otras especialidades. Por ejemplo, para asesorar a los cirujanos sobre la técnica apropiada a emplear en los procedimientos quirúrgicos, o para evaluar la respuesta a diferentes tipos de tratamiento y su resultado.

El radiólogo también cura: la radiología intervencionista

El desarrollo de la cateterización vascular hizo posible obtener imágenes de los vasos. Posteriormente, se utilizaron las mismas herramientas para llevar a cabo procedimientos terapéuticos desde dentro de los vasos. Así, se usaron balones para dilatar vasos sanguíneos estenosados, la denominada angioplastia, procedimiento que posteriormente se aplicó a cualquier estructura tubular del organismo como vías biliares y urinarias. Igualmente, se comprobó que los vasos podían ser bloqueados mediante la inyección de partículas o colocación de espirales. Este procedimiento, denominado embolización, se usó para controlar hemorragias que ponían en peligro la vida del paciente, para reducir tumores o fibromas uterinos, y para tratar malformaciones vasculares o aneurismas.

Las técnicas de radiología intervencionista han cambiado radicalmente el manejo de las enfermedades neurovasculares, que se producen como consecuencia de una oclusión de un vaso. Estas técnicas, llamadas recanalizadoras, permiten eliminar trombos del interior de los vasos (trombectomía mecánica) en pacientes con ictus agudos para salvar la mayor cantidad posible de tejido cerebral.

Pero la radiología intervencionista también se aplica fuera del sistema vascular. La posibilidad de usar la ecografía o la TC como técnicas de guiado para realizar procedimientos permite, por ejemplo, realizar mediante técnicas mínimamente invasivas el drenaje de abscesos, las biopsias o la colocación de prótesis. En el sistema musculoesquelético, la variedad de



Radiólogos realizando un procedimiento en columna vertebral con guía de tomografía computarizada

tratamientos que se pueden realizar es enorme. Entre ellos destacan diferentes procedimientos terapéuticos del dolor, como son la resección percutánea de las hernias de disco, la vertebroplastia, o los de lesiones articulares, musculares y tendinosas.

Uno de los campos en que la Radiología Intervencionista ha experimentado un mayor crecimiento es la Oncología. Tratamientos como la inyección arterial de agentes quimioterapéuticos o embólicos (quimioembolización) o la eliminación de tejido tumoral por aplicación local de energía térmica (ablación por radiofrecuencia, microondas o crioblación) forman parte de los algoritmos terapéuticos estándar de muchos tumores.

La Radiología Intervencionista es una especialidad en rápido crecimiento con un notable componente clínico y una relación intensa con pacientes y otros especialistas.

Investigación

La investigación en el ámbito de la Radiología es una actividad completamente abierta, propicia y en alza para cualquier iniciativa, por la gran cantidad de ámbitos de aplicación que la propia especialidad brinda. Adquiere, por su condición transversal, una perspectiva privilegiada y protagonista adaptada a cualquier área del conocimiento médico.

Posibles campos para la investigación en Radiología incluyen la introducción de nuevas técnicas o sus aplicaciones, la evaluación de su eficacia y la gestión de recursos. Por otra parte es habitual que, dado el papel central que la imagen proporciona en la valoración del estado de la enfermedad, los radiólogos sean requeridos para apoyar investigaciones realizadas por clínicos de otras especialidades.



Congreso de Radiología de la SERAM

Las interacciones humanas en Radiología. El paciente

Existe la percepción tradicional de que la práctica radiológica carece de contacto clínico con los pacientes. Esta es, de hecho, una percepción engañosa. Es cierto que bastantes radiólogos optan por dedicarse sobre todo a la realización de informes de exploraciones, sin contacto con el paciente. Sin embargo, muchos aspectos de la radiología requieren una capacidad de tratar con pacientes que no es menos exigente que



la de otros clínicos. Los radiólogos que realizan estudios de ultrasonido o procedimientos diagnósticos o terapéuticos necesitan establecer con rapidez una relación profesional con el paciente. Y estas son áreas muy importantes en la Radiología moderna. Las habilidades de comunicación son, de hecho, esenciales para el trabajo de radiólogo.

Las interacciones humanas en Radiología. Otros profesionales

Debido a que la interacción con la atención clínica es una característica tan importante de Radiología, es esencial un buen contacto con los colegas clínicos y con los pacientes. Interactuar con colegas clínicos es un elemento vital y gratificante de la vida laboral del radiólogo. Esto va desde las conversaciones cotidianas sobre casos individuales a las reuniones de revisión clínico-radiológicas formales en las que el radiólogo demuestra sus conclusiones y se discuten las implicaciones con el equipo clínico. Los radiólogos tienen una relación intensa tanto con especialistas hospitalarios como con los que trabajan en Atención Primaria.

Trabajar en Radiología también requiere una estrecha interacción con el resto del personal, en especial con técnicos de radiología, enfermería y personal administrativo. Los servicios de Radiología tienden a ser comunidades de trabajo con relaciones estrechas en las que profesionales con habilidades diferentes combinan su trabajo en interés del paciente. A diferencia de otros especialistas, los radiólogos rara vez trabajan solos.

Seguridad y radiología

La norma básica en medicina es que el beneficio esperado debe ser mayor que el riesgo. El riesgo en Radiología procede del uso de radiación, de los fármacos utilizados y por la invasión física de los mismos procedimientos radiológicos (especialmente en los casos de Radiología Intervencionista). Los radiólogos están capacitados para minimizar estos riesgos en la práctica clínica.

El riesgo de radiación para el paciente es mínimo, ya que está limitado por las medidas de protección establecidas en la legislación. Asimismo, el radiólogo debe utilizar sus conocimientos y formación para reducir al mínimo otros riesgos que se derivan de los procedimientos radiológicos.

Igualmente, y debido a su trabajo con radiación, los radiólogos están sujetos a controles legales para asegurar que no se ponen en riesgo ellos mismos o el resto del personal. En la práctica los radiólogos no se exponen nunca a la radiación, ya que trabajan fuera de las áreas de exploración. La única excepción son quienes realizan exploraciones intervencionistas bajo radioscopia. Pero incluso estos se encuentran sujetos a medidas estrictas de radioprotección que incluyen desde una formación específica hasta protectores corporales que evitan que se expongan a riesgos significativos por la radiación.



Tipos de puestos de trabajo

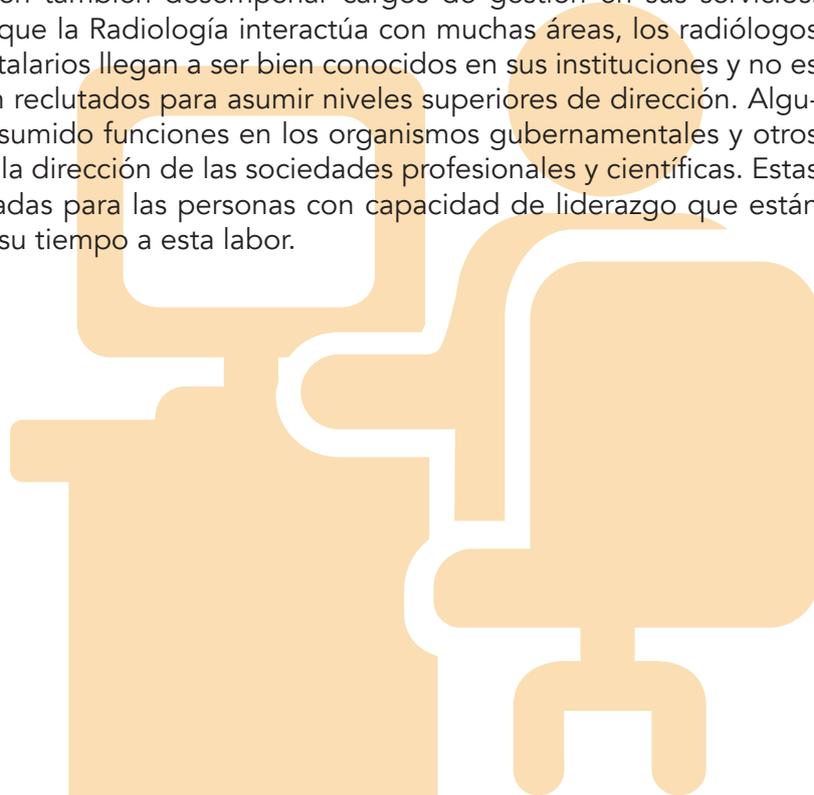
Para la mayoría de los radiólogos su trabajo habitual es muy variado e incluye actividades que van desde la elaboración de informes sobre estudios diagnósticos hasta la programación de exploraciones o la realización de procedimientos. Los perfiles de los puestos de trabajo pueden ser muy variados.

Muchos radiólogos, especialmente los que trabajan en hospitales pequeños o en consultas de radiología, proporcionan un servicio en todo el espectro de la especialidad, a menudo usando la mayor parte de las técnicas de imagen.

En los centros más grandes muchos radiólogos pueden centrarse en un área clínica específica y pueden trabajar exclusivamente con subespecialidades clínicas concretas. Estos radiólogos suelen adquirir un alto nivel de experiencia y conocimientos en la subespecialidad y pueden desarrollar relaciones de trabajo muy estrechas con sus colegas clínicos.

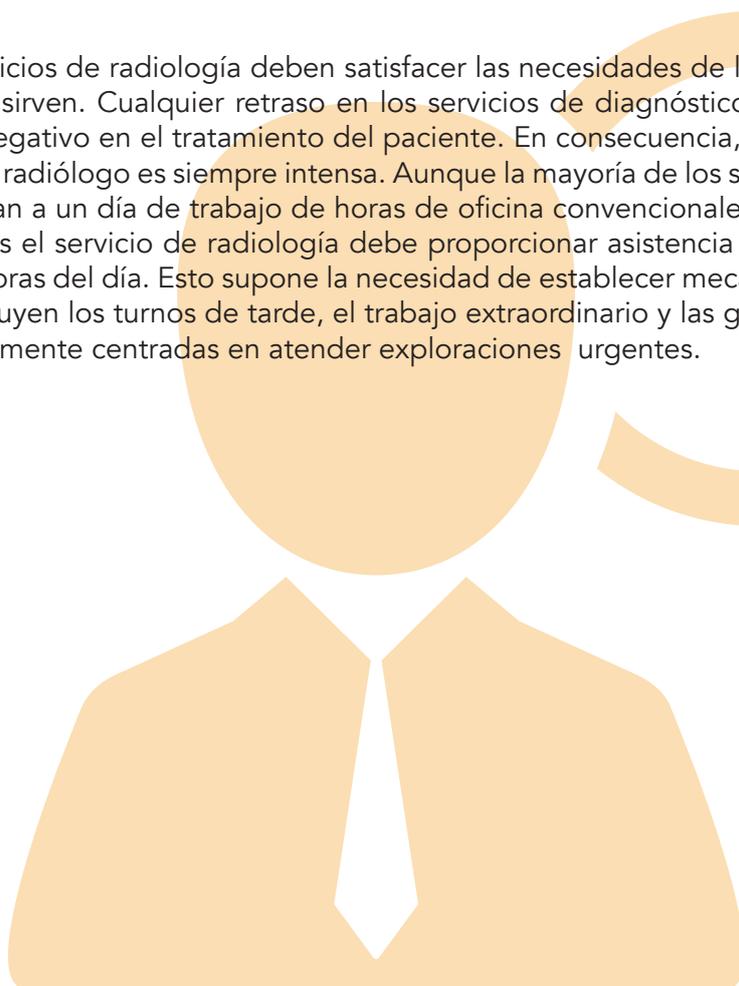
También hay cargos académicos en los hospitales universitarios. Estos son especialmente adecuados para aquellos a quienes les gusta la docencia o la investigación. Sin embargo, investigación y docencia no se limitan a los radiólogos con cargos académicos. Hay muchas oportunidades para la enseñanza en todos los niveles en la Radiología, tanto en la formación de los radiólogos jóvenes como del personal técnico, estudiantes o colegas de otras especialidades.

Los radiólogos pueden también desempeñar cargos de gestión en sus servicios. Además, y debido a que la Radiología interactúa con muchas áreas, los radiólogos de los servicios hospitalarios llegan a ser bien conocidos en sus instituciones y no es excepcional que sean reclutados para asumir niveles superiores de dirección. Algunos radiólogos han asumido funciones en los organismos gubernamentales y otros pueden participar en la dirección de las sociedades profesionales y científicas. Estas funciones son adecuadas para las personas con capacidad de liderazgo que están dispuestos a dedicar su tiempo a esta labor.



La jornada del radiólogo

Los servicios de radiología deben satisfacer las necesidades de los servicios clínicos a los que sirven. Cualquier retraso en los servicios de diagnóstico puede tener un impacto negativo en el tratamiento del paciente. En consecuencia, la presión asistencial sobre el radiólogo es siempre intensa. Aunque la mayoría de los servicios de radiología se ajustan a un día de trabajo de horas de oficina convencionales, en los centros hospitalarios el servicio de radiología debe proporcionar asistencia los 365 días del año, las 24 horas del día. Esto supone la necesidad de establecer mecanismos de cobertura que incluyen los turnos de tarde, el trabajo extraordinario y las guardias, estas últimas especialmente centradas en atender exploraciones urgentes.



Sesión en el Congreso de Radiología de la SERAM el año 2015 en Oviedo.

Formación del especialista

a. Regulación: ORDEN SCO/634/2008, de 15 de febrero, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Radiodiagnóstico, publicada en el BOE del 10 de marzo de 2008.

b. Definición: El BOE define al Radiodiagnóstico como la especialidad médica que se ocupa del estudio de la anatomía y la enfermedad, y de su tratamiento, utilizando las imágenes y datos funcionales obtenidos por medio de radiaciones y otras fuentes de energía. La especialidad incluye todos los procedimientos terapéuticos guiados por las imágenes radiológicas.

c. Estructura de la formación: En nuestro país, la formación especializada en Radiodiagnóstico dura cuatro años. La formación se estructura en rotaciones de dos o tres meses. En ellas los residentes rotan por las diferentes áreas correspondientes a las subespecialidades, aprendiendo a realizar, supervisar o dirigir las exploraciones y a realizar procedimientos terapéuticos guiados por imagen.

Así mismo se realizan rotaciones por Medicina Nuclear y otra, inicial, por urgencias o un área médica o quirúrgica. El período total que se debe dedicar a cada una de las áreas está definido en la normativa.

d. Objetivos: El residente aprenderá durante su formación a:

- Realizar e interpretar las exploraciones radiológicas y emitir informes escritos de las mismas.
- Determinar las exploraciones que conducirán a un diagnóstico más rápido y mejor de los procesos que afectan a los pacientes.



Taller de formación en ecografía.

- Garantizar la seguridad del paciente utilizando las técnicas que aporten la mínima cantidad de radiaciones ionizantes.
- Participar en comités, sesiones científicas y actuar como consultor.
- Conocer y practicar la metodología de la investigación o la gestión clínica.

e. Guardias: En el servicio de Radiodiagnóstico, sin perjuicio de que parte de ellas se realicen en otros servicios de rotación. El número máximo es de cinco al mes.

f. Otras actividades: Los residentes también participan en actividades generales científicas, como diferentes tipos de sesiones (de casos radiológicos, anatomopatológicas, bibliográficas, con otros servicios...), cursos y congresos, y realizan ponencias en congresos y reuniones científicas, publicaciones y trabajos de investigación.

El Radiodiagnóstico es hoy en día uno de los pilares de la moderna medicina. Su papel, central en la inmensa mayoría de los procesos clínicos, ha ido haciéndose más y más importante con el tiempo y su importancia sin duda crecerá en el futuro. Los radiólogos son especialistas altamente valorados en todos los centros sanitarios y es difícil que cualquier decisión importante se tome sin contar con ellos. En este sentido es llamativo el que el radiodiagnóstico es año tras año la especialidad más elegida por los médicos que, habiendo comenzado o completado otro programa formativo, deciden cambiar de especialidad.

La especialidad permite elegir además una práctica de la medicina muy variada, que va desde un trabajo centrado en la imagen hasta el intenso contacto con el paciente que requiere el intervencionismo guiado por imagen. Pero todas ellas tienen una cosa en común: usan los recursos tecnológicos más avanzados de la medicina en cada momento. Esa plasticidad y esa vanguardia tecnológica ha hecho que la demanda de radiólogos se dispare y hoy en día tenemos una notable carencia de especialistas en radiodiagnóstico, lo que permite asegurar a todos los que inician la especialidad que encontrarán fácilmente trabajo cuando terminen. Los radiólogos son habitualmente profesionales motivados, satisfechos con su trabajo, y es excepcional encontrar radiólogos que cambien de especialidad.

Si estás considerando elegir una especialidad, por tanto, considera el Radiodiagnóstico como una opción atractiva. Es una especialidad exigente, que requiere estudiar y estar absolutamente al día de los últimos avances de la medicina, pero es una profesión respetada y valorada que da a quienes la practican una vida profesional plena y satisfactoria.