

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>R DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

GUÍA FORMATIVA DEL RESIDENTE DE RADIODIAGNÓSTICO

	Elaboración	Aprobación	Validación
Nombre y cargo	Cristina García Villar Rafael Reina Cubero Ana Collantes González Tutores EIR de Radiodiagnóstico	Comisión de Docencia	Dirección Gerencia
Fecha	08/03/2016		
Firma			

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</p>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

GUÍA FORMATIVA DEL RESIDENTE DE RADIODIAGNÓSTICO

Jefe de la Unidad:
José Paz Expósito

Tutores:
Rafael Reina Cubero
Cristina García Villar
Ana Collantes González

Hospital Puerta del Mar de Cádiz

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h1>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h1>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

ÍNDICE

1. **BIENVENIDA (Pág. 4)**
 - 1.1.1. Jefe de la UGC
 - 1.1.2. Tutores
2. **La UNIDAD DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEN (Pág. 6)**
 - 2.1. Estructura física
 - 2.2. Organización jerárquica y funcional
 - 2.3. Dotación técnica
 - 2.4. Cartera de servicios
 - 2.5. Informática y radioprotección.
3. **PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN RADIODIAGNÓSTICO (Pág. 12)**
4. **GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DEL RESIDENTE (Pág. 27)**
 - 4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación
 - 4.2. Plan de rotaciones
 - 4.3. Competencias específicas por rotación
 - 4.4. Rotaciones Externas
 - 4.5. Protocolo de Supervisión en la Unidad
5. **GUARDIAS (Pág. 42)**
6. **SESIONES (Pág. 44)**
7. **CURSOS Y SEMINARIOS(Pág. 44)**
8. **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN (Pág. 47)**
 - 8.1. Líneas de investigación
 - 8.2. Publicaciones
 - 8.3. Asistencia a congresos
9. **EVALUACIÓN (Pág. 48)**
 - 9.1. **FORMATIVA: ENTREVISTA ESTRUCTURADA**
 - 9.2. **HOJA DE EVALUACIÓN FINAL**
10. **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA (Pág. 49)**
11. **PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN (Pág. 53)**

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

1. BIENVENIDA

1.1. Jefe de la Unidad de Diagnóstico por la Imagen:

La UGC Diagnóstico por la Imagen os da la bienvenida. Todos los profesionales estamos a su disposición para ayudarles a su incorporación e integración en la Unidad de Imagen.

La UGC-DI está formada por los Servicios de Radiodiagnóstico y de Medicina Nuclear del Hospital Universitario Puerta del Mar.

El rápido desarrollo de la medicina actual y la continua innovación científica y técnica, especialmente manifiesta en la Unidad de Imagen, hacen necesaria una formación continuada y una actualización permanente.

La docencia y la formación continuada son actualmente elementos que se integran en una asistencia de calidad y son imprescindibles para alcanzar y mantener la excelencia clínica de la UGC-DI.

José Paz Expósito.
*Director de la UGC de
Diagnóstico por Imagen*

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Ed DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

1.2. Tutores de la unidad:

Bienvenido. Es una gran satisfacción para todos los componentes de nuestra unidad que te hayas decidido a realizar tu formación como Radiólogo con nosotros.

El diagnóstico por la imagen es una especialidad amplia que abarca prácticamente todas las especialidades de la Medicina y que cada vez, como sucede en todos los campos, está más subespecializada.

Por delante tienes un periodo de formación de 4 años que, aunque de entrada parece mucho tiempo, seguro que al finalizarlo tendrás la sensación de insuficiente. En todo este tiempo tendrás a tu lado a todos y cada uno de los profesionales de la unidad.

Tu llegada supone también una alegría, un estímulo y un esfuerzo para todos, por tener a nuestro lado a jóvenes ilusionados con la tarea de formarse que nos obliga a tener actualizados nuestros conocimientos y ser capaz de transmitir el método para la aplicación correcta de los mismos al diagnóstico.

Te animamos a que estudies y trabajes en esta nueva etapa, a que aprendas a disfrutar de lo que haces que lo encuentres ameno y porque no, divertido. Es una etapa que marcará el resto de tu actividad profesional y en la que compartirás vivencias, en la que harás amigos y pasarás por experiencias no siempre positivas pero que recordarás con añoranza.

Rafael Reina Cubero
Cristina García Villar
Ana Collantes González

*Tutores de la UGC de
diagnóstico por imagen*

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

2. LA UNIDAD DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

La Unidad de Gestión Clínica de Diagnóstico por Imagen esta compuesta por la reunión de los antiguos servicios de Medicina Nuclear y Radiodiagnóstico en una adaptación a las nuevas demandas tanto de gestión como asistenciales.

El director de la UGC de diagnóstico por imagen del Hospital Puerta del Mar lo es también de la UGC de diagnóstico por imagen del Hospital de Puerto Real.

2.1. Estructura física

La Unidad de Diagnóstico por Imagen cuenta con las siguientes dependencias:

- Hospital:
 - El servicio de Radiodiagnóstico se encuentra situado en el área de consultas externas de la primera planta del hospital se accede a través de la puerta de “consultas externas” y desde el interior del hospital. En esta zona se alojan la mayoría de las salas de informes, salas de exploración, sala de reunión, biblioteca, secretaría de radiodiagnóstico y despacho del jefe de la UGC. La Unidad de Medicina Nuclear se encuentra en el sótano 1 del mismo edificio.
 - Urgencias: en el área de urgencias generales el servicio dispone de dos salas de radiología simple para dar soporte asistencial a esta zona crítica del hospital. Se localiza en la planta baja
- Centro periférico de especialidades (CPE) de Vargas Ponce: planta baja (dirección: plaza Mendizábal 2) donde disponemos de salas de exploración e informe.
- Centro de salud Rodríguez Arias en la ciudad de San Fernando donde se realiza la radiología simple del área de los centros de Salud de esa ciudad y centro de especialidades que se encuentra situado en el Hospital Naval de San Carlos, mediante telerradiología es informada en el CPE de Cádiz.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>R. DE DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

2.2. Organización jerárquica y funcional

La UGC de Diagnóstico por la Imagen está integrada por un equipo multidisciplinar de 139 profesionales de las distintas categorías: Médicos Radiólogos y Nucleares, Personal de Enfermería, auxiliares de enfermería, Técnicos en Radiología y Medicina Nuclear, Personal Administrativo y Celadores.

Jefe de Unidad Clínica: José Paz Expósito

Jefa de sección de abdomen: María José Calvo López

Facultativos especialistas de área:

- Radiología del abdomen:
 - Eduardo Vallejos Roca
 - Ildelfonso Muñoz Alcántara
 - Rosario Delgado Campaña
 - María del Rosario Flores Urbano
 - Ana Collantes González
 - Cristina García Villar
- Radiología torácica:
 - Francisco Japón Sola
 - Antonio Romero de la Osa
 - Juan Carlos García Benítez
 - Manuel Valdés Anastasio
- Radiología de la mama
 - Rafael Reina Cubero
 - Soraya García Gomez
- Neurorradiología y radiología vascular-intervencionista:
 - José Antonio Fernández Roche
 - Ana Rodríguez Piñero
 - Miren Amaya Zuazo Ojeda
 - Juan García Villanego
- Sistema musculo esquelético:
 - Federico Navarro Díaz
 - María del Carmen González Partida
- CPE
 - Beatriz Silva Moreira
- Hospital de San Carlos
 - Amado Rodríguez Benítez
 - María Eugenia Rodríguez Cabillas

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

M^a José Romero Rivera

- EIR

R4 Alejandro Pérez Martín
Eva Marie Heursen
Cristina Liberato Cano

R3 María Campos Arena
Marina Sánchez-Porro del Rio
Macarena Sánchez-Carpintero de la Vega

R2 Alejandro José García Muñoz
Jose Lope Garrido Rull

R1 Andrés García Gámez
Daniel Rodríguez Vargas

Personal de enfermería, TER, auxiliares y administrativos.

Supervisor de Enfermería: José Antonio Furest Perez

Hospital Puerta del Mar:

6 DUE
23 TER
13 Auxiliares de Enfermería
5 Auxiliares administrativos

CPE Vargas Ponce de Cádiz:

1 DUE
5 TER
1 Auxiliares de Enfermería
2 Auxiliares administrativos

CPE de San Fernando: TER

El servicio se encuentra asistido por personal de otras unidades del hospital que son muy importantes en el funcionamiento normal del mismo como informática, radiofísica y electromedicina.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

2.3. Dotación técnica

HOSPITAL GENERAL

• Salas convencionales	7
• Telemandos	1
• Telemando digital	1
• Mamógrafo	2
• Ecógrafos	5 (1 portátil)
• TAC	2
- Angiógrafos digitales	1
- Resonancia Magnética	1
- Ortopantomografo	1

CENTRO PERIFERICO DE ESPECIALIDADES VARGAS PONCE DE CADIZ

• Ecógrafo	1
• TAC helicoidal	1 (Multicorte)
• Sala convencional	2
• Mamógrafo	1

CENTRO PERIFERICO DE ESPECIALIDADES DE SAN FERNANDO

- Sala convencional	1
- Ecografía	1
- TC	1

2.4. Cartera de Servicios

La actividad asistencial desarrollada en la Unidad de Imagen en el año 2011 fueron de 215.443 exploraciones, abarcando la totalidad de las modalidades de imagen, desde las técnicas diagnósticas más simples hasta las técnicas terapéuticas más complejas. En el año 2012 la actividad ha aumentado a 255.011 distribuidas en:

- Vascular intervencionismo 715
- Ecografía 25.256
- Unidad de mama 4.969
- Radiología simple 199.071
- Resonancia magnética 7.004
- Telemando 1.677
- TAC 16.319

El catálogo de prestaciones de la UGC de radiodiagnóstico sigue el publicado por la Sociedad Española de Radiología (SERAM), adaptado a las características del servicio, disponemos de las siguientes áreas:

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Ed DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

- Radiología de tórax: se realizan estudios de radiología convencional, Tomografía Computarizada, Resonancia Magnética, ecografía de tórax, marcaje de colecciones y realización de punciones y biopsias guiadas por TAC. Coronariografías MDCT.
- Radiología del sistema músculo- esquelético: radiología convencional, ecografía músculo- esquelética, Tomografía Computarizada y Resonancia Magnética.
- Radiología del abdomen: incluye estudios de radiología convencional, estudios baritados, sialografías, urografías, cistografías, histerosalpingografía, tomografía computarizada y colonoscopia virtual, ecografía abdominal, uso de ecopotenciadores, estudios de resonancia magnética abdominal.
- Ecografía con Doppler: estudios arteriales de troncos supraaórticos, miembros inferiores, miembros superiores, estudios Doppler viscerales, estudios Doppler venosos para estudio de insuficiencia venosa y de trombosis venosa. Doppler peneano con estimulación con prostaglandinas. Estudios con contraste ecográfico con la unidad de urodinámica del servicio de urología.
- Tomografía computarizada: TAC convencional de los diferentes sistemas, estudios vasculares, colonoscopia virtual.
- Radiología de la mama: mamógrafo digital directo con módulo de estereotaxia, ecografía de la mama, RM de mama, PAAF y BAG de lesiones mamarias, drenaje de colecciones, colocación de arpones prequirúrgicos, ganglio centinela, PAAF y BAG de ganglios.
- Resonancia magnética. RM convencional, estudios de difusión, perfusión, espectroscopia, angioRM, colangioRM.
- Sala de angiografía: arteriografías, flebografías, mielografías, mieloTAC, dacriocistografías, stenting vascular, angioplastias, filtros de vena cava, toma de muestras venosas en estudios con la UGC de endocrinología, embolización

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>E.U. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

con partículas, coils, onyx. Biopsias óseas percutáneas, vertebroplastia.

- Radiología de urgencias. La cartera de servicios de radiología urgente cubre prácticamente todas las necesidades. Existe cobertura de radiología de urgencias por un radiólogo de presencia física y un segundo radiólogo de refuerzo durante el turno de tarde. Durante las mañanas, los estudios procedentes de la urgencias son realizados por el personal correspondiente a cada sección. Los estudios de resonancia magnética urgente solo se realizan en turno de mañana. Durante la tarde y la noche se derivan a los centros concertados para su realización por lo que no se incluyen en la cartera de servicios habitual para el área de urgencias.

2.5 Informática y Radioprotección

La UGC de radiodiagnóstico se encuentra completamente digitalizada. El archivo digital de imágenes PACS (picture archiving and communication system) de la empresa IRE, el sistema de informe radiológico (SIR) denominado PDI y la historia digital (HIS, hasta ahora DOCTOR de la empresa HP pero desde el próximo enero DAE) son los programas que dan soporte informático a la unidad.

Debes de solicitar claves de acceso en la unidad de informática (6ª planta) a estos recursos que al contener información confidencial de los pacientes se hayan sometidos a la ley orgánica de protección de datos.

Disponemos de un sistema de reconocimiento de voz (speech magic) para la elaboración de informes, también debes solicitar el acceso al mismo para que los técnicos de este programa te faciliten el inicio y entrenamiento del mismo.

Al ser un trabajador potencialmente expuesto a las radiaciones ionizantes debes de solicitar los dosímetros personales en la unidad de Radiofísica hospitalaria y hacerte responsable del uso correcto de los mismos, devolviéndolos a esta unidad para su lectura cada mes.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

3. Programa oficial de la especialidad de radiodiagnóstico

A) Denominación oficial de la especialidad

Radiodiagnóstico:
Duración: 4 años.
Estudios previos: Licenciado/Grado en Medicina.

B) Introducción y justificación

La Radiología nació como especialidad médica tras el descubrimiento de los rayos X en 1895. En España su denominación inicial fue Electrorradiología que en 1984 se desglosó en las especialidades de Radiodiagnóstico, Oncología Radioterápica y Medicina Nuclear.

Radiodiagnóstico es una especialidad sofisticada y compleja, esencial en el manejo diagnóstico de una gran variedad de patologías, teniendo asimismo una vertiente terapéutica mediante la utilización de técnicas mínimamente invasivas, se trata por tanto, de una especialidad básica y fundamental, no solo en el ámbito de la medicina asistencial, sino también en el de la preventiva (cribado para detección precoz de tumores, atención pediátrica, etc.).

Los avances de los últimos años han abierto nuevas perspectivas en la visión radiológica del cuerpo humano. Las excelentes imágenes morfológicas se complementan con estudios dinámicos, morfofuncionales y funcionales (la espectroscopia de tejidos, por ejemplo, es una técnica radiológica que une la imagen anatómica a la composición bioquímica). Radiodiagnóstico es, por tanto, una especialidad con gran potencial, en permanente proceso de innovación por lo que es importante que el sistema formativo genere especialistas bien preparados que desarrollen y utilicen nuevas tecnologías. Innovaciones como la PET-TC (técnica de uso conjunto entre los radiólogos y los médicos nucleares), la ecografía 3D, y la incipiente imagen molecular, entre otras, así como los avances en la utilización de técnicas mínimamente invasivas guiadas con imagen («radiología intervencionista»), auguran un gran desarrollo de la especialidad que abrirá nuevas posibilidades diagnósticas y terapéuticas difíciles de imaginar hace solo unos años.

En los hospitales, desde hace muchos años funcionan, con entidad propia y diferenciada, varias áreas de competencia (neurorradiología, radiología pediátrica y radiología vascular e intervencionista), a las que se han añadido otras como la

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

radiología mamaria, torácica, abdominal o musculoesquelética, de tal forma que los servicios y sus especialistas se han adaptado a los requerimientos asistenciales, de investigación o docencia que la práctica médica actual exige. Esta situación ha determinado que los servicios de radiodiagnóstico se organicen, al menos en grandes centros, según el concepto «órgano-sistema», organización que puede variar en función de las peculiaridades y el entorno de cada centro.

El radiólogo es un especialista clínico cuya misión básica consiste en la realización e interpretación de las pruebas radiológicas, es el profesional responsable de la evaluación, vigilancia y reducción de la exposición de los pacientes a las radiaciones ionizantes así como de la elección de la prueba más eficiente, o de la secuencia de pruebas más idónea en relación con el problema clínico del paciente, a fin de resolverlo en el tiempo más corto posible, con la mayor calidad y con la mejor relación coste/ beneficio, evitando así que se efectúen estudios innecesarios o que puedan generar una mayor morbilidad.

Todo ello implica que el nivel de competencias, conocimientos y habilidades que deben asimilarse durante el periodo de residencia hayan aumentado considerablemente; de ahí, que la duración de las diferentes rotaciones deba decidirse con criterios flexibles que permitan la consecución de unos objetivos mínimos en conocimientos y habilidades, durante los cuatro años de duración del programa formativo.

En la formación, de los especialistas en radiodiagnóstico, los tutores de residentes son un elemento crucial para inculcar a los más jóvenes el entusiasmo por el trabajo bien hecho y la investigación, la humanización de sus actos, la atención a los problemas éticos, fomentando sus inquietudes y enseñándoles a ser conscientes de sus limitaciones.

Este programa constituye un punto de partida sin perjuicio de modificaciones posteriores periódicas para adaptarlo a los cambios y a las necesidades sanitarias de cada momento.

C) Definición de la especialidad y sus competencias

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>E.D. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

a. Definición y campo de acción.

Radiodiagnóstico es la especialidad médica que se ocupa del estudio morfológico, dinámico, morfofuncional y de actividad celular de las vísceras y estructuras internas, determinando la anatomía, variantes anatómicas y cambios fisiopatológicos o patológicos, utilizando siempre, como soporte técnico fundamental, las imágenes y datos funcionales obtenidos por medio de radiaciones ionizantes o no ionizantes y otras fuentes de energía.

La realización de pruebas radiológicas está encaminada a conseguir un mejor conocimiento de la estructura y función del cuerpo humano en estado de enfermedad o de salud pues cada día cobran más importancia el cribado de determinados procesos con efectos preventivos.

Desde otro punto de vista, el especialista en radiodiagnóstico ante lesiones objetivas puede actuar sobre ellas percutáneamente para su comprobación anatomopatológica o para su tratamiento, por lo que la especialidad incluye todos los procedimientos terapéuticos realizados por medios mínimamente cruentos guiados por las imágenes radiológicas.

La radiología tiene una estrecha relación con la mayoría de las especialidades médicas ya que los exámenes radiológicos, que forman parte del proceso de atención al paciente, son necesarios de una forma creciente para un correcto diagnóstico y tratamiento y se realiza con técnicas especiales que constituyen el campo específico de la especialidad. Los Servicios de Radiodiagnóstico, también denominados de Radiología, son, por tanto, los lugares de referencia para la realización de consultas médicas relacionadas con la imagen (anatómica y funcional) atendiendo a sus vertientes preventiva, diagnóstica, terapéutica e investigadora. Sus áreas de competencia son:

Radiología General con sus áreas específicas:

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

- Neurorradiología y cabeza y cuello.
- Radiología abdominal (digestivo y genitourinario).
- Radiología de la mama.
- Radiología músculo-esquelética.
- Radiología pediátrica.
- Radiología torácica.
- Radiología vascular e intervencionista.

D) Responsabilidades / competencias / actitudes del especialista en radiodiagnóstico.

Este especialista necesita la base clínica suficiente para trabajar en estrecha colaboración con los especialistas de otras disciplinas médicas. Debe de estar versado en las ciencias básicas relativas al diagnóstico por imagen, los aspectos patológicos y funcionales de las enfermedades, la práctica habitual relacionada con la radiología clínica, la bioética, la gestión de los Servicios, los aspectos médico-legales de la práctica radiológica y los elementos básicos de la investigación. Por ello, un radiólogo competente debe ser capaz de:

- Determinar de acuerdo con la historia clínica, las exploraciones que conducirán a un diagnóstico más rápido y mejor de los procesos que afectan a los pacientes.
- Ser el interlocutor que oriente a los demás especialistas en las pruebas de imagen necesarias así como intervenir en el tratamiento del paciente en los casos en que sea necesario.
- Realizar, supervisar o dirigir las exploraciones que se realizan en los servicios de radiología (incluyendo las decisiones relacionadas con los medios de contraste).
- Realizar procedimientos terapéuticos propios de la especialidad lo que incluye la comunicación e información al paciente antes de los procedimientos previos y su seguimiento tras los mismos.
- Ser el garante de que las pruebas radiológicas que utilicen radiaciones ionizantes y estén bajo su responsabilidad se efectúen con la mínima dosis de radiación posible a los pacientes, para alcanzar la suficiente calidad diagnóstica, utilizando el criterio ALARA en todas sus actuaciones.
- Emitir un informe escrito de todos los estudios realizados.
- Proporcionar la atención diagnóstica y terapéutica de su competencia, teniendo en cuenta la evidencia científica.
- Trabajar de forma coordinada con el resto de los profesionales que integren el servicio de cara a la consecución de los objetivos comunes que se marquen

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Ed. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

previamente.

- Participar en los diferentes comités del hospital que tengan relación con su especialidad.
- Desarrollar su actividad como médico consultor tanto en el ámbito de la Atención Primaria como en el de la Especializada.
- Participar activamente en las sesiones del propio servicio y en las multidisciplinarias, con otros especialistas, que se correspondan con el área del radiodiagnóstico en el que desarrolla su trabajo habitual.
- Sustentar su trabajo en el método científico lo que implica una actitud continua de autoevaluación en todos los aspectos que integran sus tareas cotidianas.
- Participar en las actividades de formación continuada necesarias para la actualización de sus conocimientos y habilidades que le permitan mantener su competencia profesional.
- Colaborar en la docencia de otros profesionales, médicos o no, tanto en pregrado como en postgrado y en programas de formación continuada.
- Reconocer con arreglo a las normas deontológicas de la profesión médica los límites de su competencia y responsabilidad, debiendo conocer las situaciones en que se ha de derivar el paciente a otros niveles de atención médica.
- Comunicarse adecuadamente con los pacientes y con los diferentes especialistas de los diversos servicios o unidades del centro en el que trabaja.
- Participar activamente en la elaboración de documentos de consentimiento informado que atañan directa o indirectamente a su labor.
- Participar en el proceso de elección y adquisición del equipamiento radiológico y de los materiales o fármacos necesarios para las diferentes pruebas radiológicas que se lleven a cabo en su centro de trabajo.
- Mantener una actitud ética basada en los valores anteriormente descritos y en la autonomía del paciente, el respeto a su intimidad y la confidencialidad de los informes emitidos.
- Actuar si existen conflictos de interés para evitar una mala atención a los pacientes, comunicándolo a sus superiores si es necesario.
- Llevar a cabo actividades de investigación que puedan ayudar al desarrollo de la especialidad.

E) Objetivos y características generales del programa

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>E.D. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

E.1. Objetivos

El objetivo final del presente programa es conseguir especialistas competentes y bien preparados que sean capaces de ser reconocidos como tales, siendo autosuficientes y estando capacitados para asumir la totalidad de las funciones profesionales actuales de la especialidad y las que el futuro aporte según su evolución. Por tanto el especialista en radiodiagnóstico debe ser capaz de sentar las indicaciones de los distintos procedimientos diagnósticos y terapéuticos de las diferentes áreas de la especialidad (radiología general) así como de realizarlos, interpretarlos aplicarlos y explicarlos adecuadamente. La formación debe capacitar al especialista sentando las bases para que pueda incorporar a la práctica diaria de su profesión los avances que se produzcan en su especialidad y en otras áreas de conocimiento de interés para mejorar la atención a los ciudadanos.

Por ello, el programa formativo de esta especialidad persigue cumplir los siguientes objetivos:

- F) Facilitar una formación clínica básica, mediante el conocimiento de las actividades que se llevan a cabo en los distintos departamentos, unidades y servicios, maniobras de resucitación cardiopulmonar, manejo de vías, asistencia a sesiones interdepartamentales, etc.
- G) Facilitar formación en ciencias básicas: radiobiología, bases técnicas para la obtención de la imagen, conocimiento de informática, computadoras, técnicas de postprocesado, etc.
- H) Facilitar formación clínico-radiológica basada fundamentalmente en rotaciones o módulos por las diferentes áreas del Servicio de Radiología, especialmente enfocadas y distribuidas por «órganos y sistemas».
- I) Facilitar formación en investigación. Imprescindible en la práctica médica actual, ya que sólo la activa implicación del especialista en la adquisición de nuevos conocimientos cotejados y evaluados con el método científico asegurará una asistencia de calidad.
- J) Facilitar formación en bioética.
- K) Facilitar formación en gestión clínica, archivo y distribución de imágenes
- L) Facilitar aspectos básicos de formación médico-legal.

E.2. Características generales del programa:

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Ed DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

El sistema formativo es el de residencia por lo que se basa en el autoaprendizaje tutorizado con adquisición progresiva de responsabilidad en las tareas asistenciales, implicando por tanto que el residente adquiera un número cada vez mayor de conocimientos y responsabilidades en las actividades radiológicas según avanza en su programa formativo.

El programa cuenta con una parte general, común a todas las especialidades y con otra parte específica de la especialidad de radiodiagnóstico. La parte común incluye la metodología de la investigación, la bioética y la gestión clínica. La parte específica está basada en rotaciones por las diferentes áreas en que está dividido un servicio de radiodiagnóstico así como por otros servicios con los que la especialidad o algunas de sus áreas temáticas tiene una relación más estrecha.

I) PARTE FORMATIVA GENERAL

Características generales y objetivos.

Durante los primeros seis meses del periodo formativo, los residentes adquirirán conocimientos y habilidades básicas que son importantes para sus siguientes años de formación aunque también reciba formación posterior en esos aspectos a lo largo de todo su periodo de residencia. Esta formación, que en la mayoría de sus aspectos es común a todas las especialidades, deberá impartirse con un programa específico coordinado por la Comisión de Docencia del centro, sin menoscabo de que en este periodo se realicen también alguna/s de las rotaciones. En dicho programa se establecerán las sesiones teóricas y prácticas que se consideren necesarias de acuerdo con las características de cada hospital y con el tutor de radiodiagnóstico.

Los objetivos de conocimiento y habilidad en este periodo serán:

- Formación en ciencias básicas y protección radiológica. Formación radiológica básica.
- Formación en medicina de primeros auxilios.
- Formación bioética y en comunicación personal.
- Formación médico-legal.
- Iniciación a la gestión clínica.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Ed. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

Como objetivo secundario u optativo puede considerarse la familiarización y desarrollo de habilidades con los programas informáticos más básicos: procesadores de texto, bases de datos, búsquedas bibliográficas por Internet etc.

Al finalizar este periodo de tiempo, los residentes deberán:

- Disponer de una buena preparación básica que le permita relacionarse de manera científica, óptima y estrecha con los profesionales de otras especialidades.
- Conocer ampliamente las bases físicas de las radiaciones que se emplean en la especialidad para la obtención de imágenes.
- Estar familiarizado con los principios y medidas de seguridad en protección radiológica y con sus aspectos de garantía de calidad y normativas médico-legales.
- Estar familiarizado con los medios de contraste y otras sustancias usadas en la práctica diaria de la radiología. Debe conocer las indicaciones, contraindicaciones, dosis y posibles interacciones con otros fármacos.
- Conocer y adquirir habilidades en el manejo de las posibles reacciones a los fármacos y de las complicaciones que ocurren más frecuentemente en la práctica radiológica.
- Ser competente en maniobras terapéuticas de soporte vital básico y resucitación cardiopulmonar.
- Repasar los conceptos de anatomía especialmente relacionados con la «anatomía radiológica» que lógicamente incluye las imágenes obtenidas con rayos X, ultrasonidos y resonancia magnética.
- Estar familiarizado con los aspectos técnicos de los procedimientos radiológicos más frecuentes.
- Estar familiarizado con los conceptos y terminología de la radiología diagnóstica e intervencionista.
- Comprender las responsabilidades del radiólogo con los pacientes, incluyendo la necesidad de proporcionarles información.
- Comprender que la comunicación escrita nunca sustituye a la oral.
- Conocer y acatar las normas sobre confidencialidad y protección de datos en la práctica clínica.
- Empezar a adquirir una buena capacidad de comunicarse con otros

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>E.U. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

especialistas.

- Conocer la importancia del informe radiológico y la necesidad de que el radiólogo debe de asegurar que la información ha sido recibida por el destinatario adecuado y en el tiempo preciso de forma oral o escrita en función de la situación concreta.
- Comenzar a adquirir habilidades en la redacción de informes radiológicos y en la comunicación con los pacientes y con otros profesionales.
- Conocer la importancia de la gestión clínica y el aprovechamiento más efectivo de los recursos disponibles.
- Conocer el funcionamiento en el día a día del Servicio de Radiología y de forma especial la radiología de Urgencias.

Adquisición de conocimientos sobre protección radiológica

Según lo previsto en las disposiciones legales que trasponen a nuestro ordenamiento jurídico la Directiva 97/43/EURATOM del Consejo, relativa a la protección de la salud frente a los riesgos derivados de las radiaciones ionizantes en exposiciones médicas, los residentes de la especialidad de radiodiagnóstico deberán adquirir un nivel avanzado de formación en protección radiológica, en los términos que se especifican en el anexo a este programa.

Esta formación obligatoria abarcará 40/50 horas de formación, se llevará a cabo por un Servicio de Protección Radiológica / Radiofísica / Física Médica y se realizará en los seis primeros meses de la residencia.

La formación a la que se refiere este apartado no implica la adquisición del segundo nivel adicional de formación en protección radiológica orientado específicamente a la práctica intervencionista, al que se refiere el artículo 6.2 del Real Decreto 1976/1999, de 23 de diciembre, por el que se establecen criterios de calidad en radiodiagnóstico.

Formación en metodología de la investigación, bioética y gestión clínica.

Es recomendable que la formación incluida en este apartado se organice por la comisión de docencia conjuntamente con residentes de otras especialidades. Cuando esto no sea posible se organizará a través de cursos o sesiones específicas.

Metodología de la Investigación:

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>RED DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

Durante su formación el residente de Radiodiagnóstico debe iniciarse en el conocimiento de la metodología de la investigación.

El especialista en radiodiagnóstico debe adquirir los conocimientos necesarios para realizar un estudio de investigación, ya sea de tipo observacional o experimental. También debe saber evaluar críticamente la literatura científica relativa a las ciencias de la salud, siendo capaz de diseñar un estudio, realizar la labor de campo, la recogida de sus datos, el análisis estadístico, así como su discusión y elaboración de conclusiones que debe saber presentar como comunicación o publicación.

La formación del especialista en radiodiagnóstico como futuro investigador ha de irse realizando a medida que avanza su formación durante los años de especialización sin menoscabo de que pueda realizar una formación adicional al finalizar su período de residencia para capacitarse en un área concreta de investigación.

Bioética

a) Relación médico-paciente:

Humanismo y medicina.

Consentimiento informado.

Consentimiento del menor y del paciente incapacitado. Confidencialidad y secreto profesional.

Veracidad.

b) Aspectos institucionales:

Ética y deontología.

Comités deontológicos.

Comités éticos de investigación clínica.

Gestión Clínica:

a) Aspectos generales:

Cartera de servicios.

Competencias del especialista en radiodiagnóstico.

Funciones del puesto asistencial.

Organización funcional de un servicio de radiodiagnóstico. Equipamiento básico y recursos humanos.

Indicadores de actividad.

Recomendaciones nacionales e internacionales.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

b) Gestión de la actividad asistencial:

Medida de la producción de servicios y procesos.

Sistemas de clasificación de pacientes.

Niveles de complejidad de los tratamientos radiológicos. Proyección clínica.

c) Calidad:

El concepto de calidad en el ámbito de la salud.

Importancia de la coordinación.

Calidad asistencial: control y mejora.

Indicadores, criterios y estándares de calidad.

Evaluación externa de los procesos en radiodiagnóstico.

Guías de práctica clínica.

Programas de garantía y control de calidad.

Evaluación económica de tecnologías sanitarias.

Análisis coste/ beneficio, coste/efectividad y coste/utilidad.

La comunicación con el paciente como elemento de calidad de la asistencia.

II) Parte formativa específica

Características generales.

En este programa el conocimiento básico se ha definido en términos de órganos y sistemas, incorporando elementos de anatomía, técnicas radiológicas y patología de cada una de las áreas. De esta manera el conocimiento relacionado con las diversas técnicas de imagen (por ejemplo TC, ecografía o RM) se incorpora en el sistema concreto y no aparecerá por tanto definido por separado.

El conocimiento básico incluye:

Conocimiento clínico, esto es médico, quirúrgico y patológico, relacionado con el sistema corporal específico.

Conocimiento de la práctica clínica usual.

Conocimiento de las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones potenciales de los procedimientos radiológicos diagnósticos y terapéuticos y de los medios de contraste.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Ed DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

Diagnóstico radiológico de las enfermedades y sus posibles tratamientos. En cuanto a las habilidades básicas objeto de aprendizaje en este programa, se refieren a la capacidad y destreza prácticas necesarias para que el residente trabaje tutorizado y de forma progresivamente independiente hasta que alcance el nivel necesario de competencia.

En cuanto a los niveles de responsabilidad, no es posible que los especialistas en formación lleguen a ser plenamente competentes en todos y cada uno de los aspectos que integran la radiología actual y por lo tanto debe diferenciarse entre conocimientos y habilidades adquiridas por una parte y por otra, las experiencias básicas alcanzadas. Los niveles de responsabilidad tienen relación con la experiencia. Hay procedimientos y exploraciones no habituales o muy complejas ejecutadas por el radiólogo de plantilla del servicio en las que la participación del residente es menor, no obstante estas actividades deben formar parte de los programas de especialización pues el residente debe disponer de cierto grado de experiencia en los mismos. En otras ocasiones el residente participa como observador o como ayudante, a fin de adquirir el conocimiento y comprensión de determinados procedimientos complejos sin contar con experiencia práctica directa sobre los mismos. En parecida situación se encuentra la denominada experiencia opcional en la que experiencia práctica no es esencial pero se requieren ciertos conocimientos teóricos.

Conocimientos, habilidades y actitudes a adquirir durante el periodo de formación específica:

Conocimientos

- Conocer y valorar la necesidad que tiene el radiólogo de una información clínica adecuada.
- Conocer en cada área los aspectos de justificación y decisión en la realización de la técnica adecuada.
- Conocer los efectos somáticos y genéticos de las radiaciones y la aplicación práctica en la protección de los pacientes y del personal expuesto, de acuerdo con la legislación vigente.
- Describir esquemáticamente la formación de las imágenes radiológicas y de las demás técnicas utilizadas en el diagnóstico por la imagen.
- Seleccionar apropiadamente los exámenes de imagen, utilizando correctamente los diferentes medios de un servicio de Radiología, con el fin

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>E.D. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

de resolver el problema del paciente.

- Conocer las indicaciones urgentes más frecuentes que precisen de estudios radiológicos. Ante una patología urgente, saber elegir la exploración adecuada.
- Conocer las diversas técnicas de imagen, indicaciones, contraindicaciones y riesgos, así como las limitaciones de cada exploración.
- Conocer la farmacocinética y el uso de los diferentes contrastes utilizados, así como las posibles reacciones adversas a los mismos y su tratamiento.
- Identificar y conocer la anatomía y función normales y las variantes anatómicas en cualquiera de las técnicas utilizadas en el diagnóstico por imagen.
- Aprender la sistematización en la lectura de las pruebas de imagen.
- Identificar la semiología básica de cada una de las técnicas.
- Dado un patrón radiológico, establecer un diagnóstico diferencial.
- Deducir una conclusión de cual es el diagnóstico más probable en la situación clínica concreta.
- Tener presente la importancia de realizar adecuadamente los informes radiológicos.
- Establecer técnicas alternativas para lograr el diagnóstico o resolución terapéutica de los problemas del enfermo.
- Desarrollar habilidades de comunicación (con el personal sanitario y con los pacientes).
- Conocimiento de los sistemas de información radiológicos.
- Usar la mejor práctica en el mantenimiento de datos de los pacientes y la transferencia de datos clínicos e imágenes.

Habilidades

- Se deben de relacionar con las capacidades que debe incorporar progresivamente el residente.
- Ser capaz de realizar personalmente las técnicas de imagen diagnósticas o terapéuticas que precisen la actuación directa del radiólogo de acuerdo a su nivel de responsabilidad. Ser capaz de trabajar en equipo.
- Supervisar y asegurar un buen resultado en aquellas técnicas de imagen diagnósticas que no requieran la actuación directa del radiólogo.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>R.E.D. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

- Utilizar de forma adecuada la terminología radiológica para describir correctamente las observaciones en un informe radiológico. Redactarlo dando respuesta a la duda planteada por la situación clínica del paciente.
- Saber manejar la incertidumbre.
- Recurrir a las fuentes de información apropiadas en los casos de duda asistencial y cuando sea necesario por razones formativas.
- Seguir la evolución clínica de un paciente con diagnóstico clínico o radiológico dudoso, especialmente si del seguimiento del mismo se pueda conseguir una mejor aproximación diagnóstica.
- Comunicarse adecuadamente con los pacientes y con los médicos que integren las diferentes unidades del centro de trabajo.
- Asumir la función del radiólogo en el conjunto de los profesionales de la Medicina y las relaciones existentes entre la Radiología y el resto de las disciplinas médicas.
- Saber estructurar una comunicación científica y/o publicación.
- Utilizar apropiadamente los métodos audiovisuales como soporte en las presentaciones.
- Presentar casos problemas en la sesión del servicio.
- Discutir casos problemas en sesiones externas en el Hospital. Asistir y presentar comunicaciones a Congresos Nacionales e Internacionales así como saber elaborar publicaciones. Utilizar herramientas ofimáticas y telerradiología. Familiarizarse con
- el uso de Internet como fuente de información.
- Aprender inglés médico. Como mínimo para desenvolverse correctamente en la lectura de información científica y técnica.

Actitudes

En su faceta como médico, debe anteponer el bienestar físico, mental y social del paciente a cualquier otra consideración, y ser sensible a los principios éticos y legales del ejercicio profesional.

En su faceta como clínico, cuidará la relación interpersonal médico- enfermo y la asistencia completa e integrada del paciente.

En su faceta como técnico mantendrá una actitud crítica acerca de la eficacia y el coste de los procedimientos que utiliza y demostrará su interés por el

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Ed. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

autoaprendizaje y el perfeccionamiento profesional continuado.

En su faceta como científico, debe tomar las decisiones sobre la base de criterios objetivos y de validez demostrada.

En su faceta como epidemiólogo, apreciará el valor de la medicina preventiva y del seguimiento a largo plazo de los pacientes. Prestará atención a la educación sanitaria.

En su faceta como componente de un equipo asistencial, deberá de mostrar una actitud de colaboración con los demás profesionales de la salud.

Rotaciones durante la parte formativa específica

El sistema de rotaciones concretas consistirá en:

Una rotación de dos o tres meses durante el primer año de formación por el Servicio de Medicina Interna y afines, Urgencias o Cirugía General y del Aparato Digestivo. El objetivo de esta rotación es que el residente adquiera conocimientos clínicos básicos relacionados con la especialidad.

Durante el resto del tiempo hasta completar los cuatro años, se efectuarán rotaciones sucesivas por todas las secciones en que está dividido el Radiodiagnóstico y por Medicina Nuclear en los términos previstos en el apartado 7 de este programa.

Asimismo, en este periodo se contempla la posibilidad de que el residente realice una rotación voluntaria por secciones del servicio, de otro centro nacional o extranjero o implicarse en un programa investigación. Siempre de acuerdo con el Tutor y el Jefe del Servicio. La duración máxima de este periodo sería de cuatro meses.

En el caso de que en la Unidad Docente no pueda llevarse a cabo totalmente las rotaciones previstas, se podrán realizar en otras Unidades Docentes de la especialidad que se encuentren acreditadas, en número de dos como máximo, a las que se podrá añadir en casos imprescindibles una tercera rotación breve (no más de dos meses).

Puede consultar las rotaciones incluidas en el programa de forma más extensa en el Programa de Formación del Especialista en Radiodiagnóstico (Resolución de fecha 15 de febrero de 2008 / B.O.E. de 10 de marzo de 2008

4.- Períodos de formación (rotaciones) en las diferentes áreas de radiodiagnóstico

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

Estas rotaciones se encuentran adaptadas a nuestra Unidad.

4.1 Aspectos generales.

La formación incluye rotaciones por las distintas áreas del Servicio de Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear, distribuidas en módulos de 2-3 meses, que proporcionarán al residente la experiencia adecuada básica.

- Abdomen (6-9 meses): Digestivo. Génito-urinario.
- Tórax, incluyendo cardiovascular (6 meses).
- Musculoesquelético, incluyendo (6 meses).
- Neurorradiología y Cabeza y cuello (4 meses).
- Mama (3 meses).
- Radiología vascular e intervencionista (4 meses).
- Radiología pediátrica (OPCIONAL) (3 meses).
- Medicina Nuclear (1 mes).

4.2. Plan de rotaciones: ver anexos 1 y 2, donde se detallan los calendarios de rotaciones para el curso vigente, así como un ejemplo de Plan Individual de Formación.

4.3 Competencias específicas por cada rotación

El núcleo del conocimiento en cada módulo, basado en órganos y sistemas, incluye las técnicas, la anatomía y la patología radiológica. Asimismo el residente debe tener conocimientos de las manifestaciones en otros sistemas de las enfermedades multisistémicas.

En ocasiones y dependiendo de las características concretas y organizativas de la unidad docente puede ser aconsejable que algunas rotaciones puedan realizarse por técnicas concretas, (TC, RM, etc.) de forma que, en ese caso, los residentes pueden recibir entrenamiento en más de un órgano-sistema al mismo tiempo. Debido a las complejidades de ciertas rotaciones y a las diferencias inherentes a distintos esquemas de entrenamiento, se permitirá que en las unidades docentes acreditadas, a través del tutor, se determine el orden de las rotaciones y la duración, dentro de cierta flexibilidad, siempre que los esquemas de formación aseguren que los residentes alcancen los objetivos docentes especificados en el programa de formación en cada área.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</p>	 <p>Ed. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

ROTACIÓN POR TÉCNICAS (1 MES)

Este mes tiene como objetivo conocer las diferentes proyecciones de la Radiología Simple, conocer parámetros técnicos, conocer el soporte informático del servicio, así como conocer la física básica de los diferentes aparatos (TC, ecografía y RM).

Estos objetivos son muy amplios y muy “ambiciosos” para un mes de rotación. La realidad es muy diferente, dado que se distribuyen los residentes en las diferentes salas de radiología convencional y se limitan a manejar un poco el sistema, sin profundizar en estos objetivos. Están en un contexto de muchos cursos y de adaptación, y si algún técnico le explica alguna proyección especial, no la van a recordar cuando roten en músculoesquelético unos años después.

No obstante, sí considero que este mes sirve para conocer al personal de la Unidad y el trabajo que realizan técnicos, auxiliares y enfermeras. También creo que un objetivo muy alcanzable es que los residentes aprendan a manejar el sistema informático (PDI, PACS, Diraya, Doctor).

Por ello, se trata de una rotación que va a mejorar la INTEGRACIÓN del residente en la Unidad y con ella desarrollará la capacidad de relación profesional óptima con los profesionales.

No obstante, y dado que considero que no se alcanzan los objetivos teóricos, propongo realizar un curso formativo sobre los parámetros técnicos de los distintos aparatos:

- Parámetros técnicos en Radiología convencional, mamografía y telemando.
- Protocolos de actuación en Tomografía Computerizada.
- Protocolos de actuación en Resonancia Magnética.

ROTACIÓN POR NEURORRADIOLOGÍA (TC) (3 MESES)

Responsable de la rotación: Dr. Juan García Villanego

Actualmente, los objetivos de la rotación por Neurorradiología es conocer la patología de cráneo, médula espinal, área ORL, maxilofacial y estaciones linfáticas del cuello.

A) Objetivos teóricos:

- Cráneo: Tanto la patología de adulto como la de la edad pediátrica, así como estudios programados y urgentes. Repasaría los siguientes temas: Traumatismo craneoencefálico, alteraciones congénitas, craneosinostosis,

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</p>	 <p>Ed DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

tumores cerebrales, enfermedad cerebrovascular, lesiones selares y paraselares y atrofia cerebral.

- Estaciones linfáticas cervicales (anatomía normal y nomenclatura).
- Área ORL: senos paranasales y oídos. Patología tumoral del CAE, oído medio, CAI, traumatismos de peñasco, patología tumoral de fosas nasales y senos paranasales, patología tumoral de laringe, faringe y cavum. Cambios postratamiento del cuello. Patología inflamatorio-infecciosa de las amígdalas y sus complicaciones; patología tumoral de las amígdalas.
- Área maxilofacial: Traumatismo craneofacial.
- Patología vascular: Síndrome aórtico agudo.
- Área maxilo-facial (boca y glándulas salivales): patología inflamatoria y tumoral

Con todos estos temas, creemos que el paciente al finalizar su rotación, podría enfrentarse con soltura a la patología urgente de esta área.

Además de estos conocimientos teóricos, al finalizar la rotación deberá de manejar con soltura las estaciones de trabajo, realizando reconstrucciones multiplanares, en 3D de las exploraciones que lo precisan.

B) Sesiones conjuntas

Sesión multidisciplinaria con las Unidades de Endocrinología y Neurocirugía (1 viernes/mes 8:30-9:00).

PRIMERA ROTACIÓN POR TÓRAX (RADIOLOGÍA CONVENCIONAL Y ECOGRAFÍA (3 MESES)

Responsable de la rotación: Dr. Japón Sola / Dr. Romero Romero de la Osa.

En esta primera rotación, el residente tradicionalmente se centra en la Radiología convencional, existiendo un enorme volumen diario.

Además, y también con vistas a la actividad urgente, considero necesario que durante esta rotación el residente adquiera otras dos habilidades:

- Protocolo de actuación del Tromboembolismo pulmonar: revisará la indicación de la prueba, programará el estudio del TC helicoidal, interpretará los resultados y elaborará el informe.
- Ecografía torácica: marcaje de puntos de punción para toracocentesis.

A) Objetivos teóricos

- Anatomía

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

- Patrón alveolar
- Patrón intersticial y lesiones infiltrativas difusas
- Pleura y pared torácica
- El mediastino
- Infecciones pulmonares
- Neoplasias pulmonares
- Tromboembolismo pulmonar
- Ecografía torácica.

B) Sesiones conjuntas

Durante esta rotación, el residente asistirá a las sesiones del Comité de tumores y desarrolladas conjuntamente con Neumología, Oncología médica, Oncología radioterápica y Anatomía Patológica que se celebran los jueves a las 8:30 horas.

SEGUNDA ROTACIÓN POR TÓRAX (TC TORÁCICO Y TC CORONARIO (3 MESES)

Responsable de la rotación: Dr. Japón Sola / Dr. Romero Romero de la Osa/ Dr. Juan Carlos García Benítez.

Ya realizada una primera aproximación a la patología torácica a través de la Radiografía convencional, estudiaremos la misma patología pero mediante TC. Así los contenidos teóricos de ambas rotaciones son superponibles, pero con diferentes modalidades de imagen.

Además de estos contenidos, he ampliado un mes más la rotación para centrar este tercer mes en la coronariografía por TC.

Asimismo, el residente que lo deseara, podrá colaborar en la realización de Biopsias torácicas de nódulos pleurales y pulmonares.

A) Objetivos teóricos

- Similares a la primera rotación, pero mediante TC
- Estudio de arterias coronarias mediante TC: protocolo de realización, reconstrucción multiplanar, semiología básica y elaboración del informe.
- Realización de BAG y PAAF torácicas.

B) Sesiones conjuntas

Durante esta rotación, el residente asistirá a las sesiones del Comité de tumores y desarrolladas conjuntamente con Neumología, Oncología médica, Oncología radioterápica y Anatomía Patológica que se celebran los jueves a las 8:30 horas.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</p>	 <p>Ed DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

PRIMERA ROTACIÓN POR ABDOMEN (6 MESES)

ECOGRAFÍA ABDOMINAL (3 MESES)

Responsable de la rotación: Dr. Eduardo Vallejos Roca

En la Unidad hay diariamente seis listas de ecografías: Tres en el Hospital de mañana, una en el Hospital de tarde, una en CPE de Vargas Ponce, una en San Carlos.

Los residentes de primer año, se suelen poner en el llamado “Eco 3” (sala 86), que es durante la mañana el que más número de exploraciones abdominales presenta. No obstante y dada la reciente creación de la lista de San Carlos y la de ecografía de tarde, si alguno tiene interés en acudir algún día a rotar a alguna de estas listas, se podría plantear.

La ecografía es una exploración operado-dependiente, por lo que es muy importante que el residente se familiarice con el ecógrafo desde el primer momento.

En estos ecógrafos, se trata tanto la patología de adulto como la de la edad pediátrica, así como estudios programados y urgentes

A) Objetivos teóricos

- Hígado y vías biliares
- Sistema urinario: riñones y vejiga
- Bazo
- Páncreas

Aunque no pertenece al abdomen, al durar tres meses la rotación, el residente puede adquirir manejo en la ecografía tiroidea y testicular.

Asimismo, dado que la actividad programada se intercala con la urgente, puede aprender a explorar el sistema venoso profundo de los miembros inferiores, ya que se realizan muchas sospechas de trombosis venosa profunda.

TC DE ABDOMEN (3 MESES)

Responsable de la rotación: Dra. M^a José Calvo López

A) Objetivos teóricos

- Anatomía tanto de los órganos intraabdominales, cavidad peritoneal y mesenterio.
- Hígado: patología difusa y focal. Estudios dinámicos.
- Bazo

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>E.D. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

- Páncreas
- Suprarrenales.
- Asimismo, se estudiará la patología más relevante que requiere una actuación urgente: abdomen agudo; peritonitis y absceso abdominal; traumatismos abdominales.

B) Sesiones conjuntas

Durante esta rotación, el residente asistirá a las sesiones del Comité de tumores digestivos y desarrolladas conjuntamente con Cirugía General, Digestivo, Oncología médica, Oncología radioterápica y Anatomía Patológica que se celebran los jueves a las 8:30 horas.

SEGUNDA ROTACIÓN POR ABDOMEN (5 MESES)

ESTUDIOS BARITADOS Y UROGRAFÍA INTRAVENOSA (3 MESES)

Responsable de la rotación: Dr. Idelfonso Muñoz Alcántara

En el llamado “Telemando”, se realizan estudio de la patología de tracto digestivo (lunes, miércoles y jueves) como del sistema genitourinario (martes y viernes).

Estos estudios también son operador-dependientes, debiendo conocer los residentes las principales proyecciones y colocar a los pacientes según la patología que quieran confirmar o descartar.

Además, deben desarrollar las habilidades necesarias para realizar exploraciones mínimamente invasivas, pero que requieren de un entrenamiento adecuado como son las sialografías o las histerosalpingografías.

A) Objetivos teóricos

- Estudios gastroduodenales: anatomía y patología del esófago, cámara gástrica y duodeno. Patología urgente: estudio de fístulas.
- Tránsito intestinal: anatomía y patología del esófago, estómago e intestino delgado.
- Enema opaco: anatomía y patología del colon.
- Urografía intravenosa: variantes anatómicas y principales patologías del sistema urinario (litiasis, uropatía obstructiva...).
- CUMS: reflujo vesicourteral
- Uretrografía: estenosis uretrales.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Ed DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

TC DE ABDOMEN y RM ABDOMINAL (2 MESES)

Responsable de la rotación: Dra. M^a José Calvo López

A) Objetivos teóricos

- Patología de la cavidad peritoneal y el mesenterio.
- Patología de la pared abdominal
- Hígado y vía biliar: estudios dinámicos por TC y también por RM (se realizan RM dinámicas hepáticas y colangioRM).
- Patología del intestino delgado y grueso.
- Retroperitoneo
- Aparato genital masculino y femenino.
- Colonoscopia virtual.

B) Sesiones conjuntas

Durante esta rotación, el residente asistirá a las sesiones del Comité de tumores digestivos y desarrolladas conjuntamente con Cirugía General, Digestivo, Oncología médica, Oncología radioterápica y Anatomía Patológica que se celebran los jueves a las 8:30 horas.

ROTACIÓN POR ECOGRAFÍA DOPPLER (2 MESES)

Responsable de la rotación: Dr. Eduardo Vallejos Roca.

La ecografía Doppler se realiza fundamentalmente en los ecógrafos 1 (sala 88) y 2 (sala 87). El residente rotará por ambos y a última hora de la mañana, también podrá acudir al ecógrafo 3 ya que a esta hora se realizan varios estudios de Troncos Supraaórticos.

Además, también se realizan PAAF tiroideas y biopsias renales eco-dirigidas. El residente que lo desee también podrá familiarizarse con estas técnicas.

A) Objetivos teóricos

- Trasplante renal: complicaciones agudas y crónicas.
- Estudio de miembros inferiores y superiores (venoso y arterial)
- Globo ocular
- Estudio de Hipertensión
- Estudio testicular: torsión testicular
- Troncos supraaórticos.
- Malformaciones vasculares pediátricas

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</p>	 <p>Red DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

ROTACIÓN POR LA UNIDAD DE MAMA (3 meses)

Responsable de la rotación: Dr. Rafael Reina Cubero

La Unidad de mama de Radiodiagnóstico, incluye la mamografía, la ecografía, la RM, la galactografía y el intervencionismo (BAG por eco y esteroataxia, PAAF, ganglio centinela y colocación de arpón).

Los residentes deben valorar si la prueba solicitada se encuentra bien indicada o si se debe realizar otra, así como dominar la patología mamaria y conocer las distintas formas de presentación de las enfermedades.

A) Objetivos teóricos

- Conocer el Programa de Detección Precoz.
- Identificar pacientes de riesgo que necesiten un seguimiento especial.
- Realización e interpretación de una mamografía.
- Conocer y aplicar el sistema Bi-Rads
- Realizar ecografías de mama e saber diferenciar lo fisiológico y lo patológico.
- Interpretación de una mama operada (ya sea por patología maligna como por estética).
- Correlacionar las diferentes técnicas de imagen.
- Realizar BAG y colocación de marcadores preoperatorios.

B) Acudirá a la sesión multidisciplinar de la Unidad Clínica de Patología Mamaria, que se realiza los martes y viernes de 8:30-9:00 h.

ROTACIÓN POR RADIOLOGÍA VASCULAR E INTERVENCIONISTA (4 meses)

Responsable de la rotación: Dr. Juan García Villanego

En nuestro Programa Formativo, esta área tiene un período de rotación entre 3 y 6 meses. Es una rotación eminentemente de habilidad manual y desde luego, cuanto más tiempo se rote mejor destreza se alcanza. No obstante, considero suficiente una rotación de tres meses para aquellos residentes que no se quieran dedicar a la radiología vascular e intervencionista. Los que lo deseen, también podrán ampliar su rotación en los meses optativos.

A) Objetivos teóricos

- Conocer la anatomía del árbol vascular arterial y venoso y sus variantes.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

- Conocer las técnicas de diagnóstico usadas en la sección: dacriocistografías, ampliación de los conocimientos previos de angioTC, flebografías, mielografías y mieloTC.
- Conocer las técnicas de procedimientos endovasculares de cada área, así como la nomenclatura del material empleado y los fármacos más frecuentes.
- Conocer las condiciones clínicas y analíticas que deben reunir los pacientes para la realización de diferentes técnicas.
- Conocer los hallazgos patológicos más frecuentes: aneurismas, disección, dilatación, estenosis y trombosis, malformaciones vasculares y fístulas arteriovenosas.
- Radiología intervencionista de la patología hepatobiliar, como el tratamiento percutáneo de hepatocarcinomas (quimioembolización)

B) Sesiones conjuntas

- Sesión del comité de neurovascular con las Unidades de Neurología, Neurocirugía y Cuidados Intensivos (primer miércoles de cada mes 8:30-9:00 h).

ROTACIÓN POR MUSCULOESQUELÉTICO (4 meses)

Responsable de la rotación: Dra. Carmen González Partida / Federico Navarro Díaz.

Al igual que la Unidad de mama, la Unidad de musculoesquelético de nuestro Hospital, abarca todas las modalidades de imagen: radiología convencional, TC, RM, ecografía y biopsias. Las ecografías se realizan todos los martes en horario de mañana, así como tres o cuatro días al mes en el Centro Periférico de Vargas Ponce. El resto de exploraciones se realizan en el Hospital.

Durante el primer mes, aconsejaría estudiar radiografía convencional, TC y ecografía. Los tres meses siguientes, el residente debe centrar su formación en RM y completar la ecografía.

El residente que lo desee, podrá colaborar y realizar al final de su período formativo punciones y biopsias dirigidas.

A) Objetivos teóricos

- Conocer la anatomía normal del sistema musculoesquelético en las diferentes técnicas de imagen.
- Saber identificar las variantes anatómicas más frecuentes.
- Semiología general de las lesiones óseas.
- Lesiones óseas múltiples y generalizadas

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</p>	 <p>Ed. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

- Tumores y lesiones pseudotumorales óseas.
- Anomalías congénitas.
- Infecciones
- Traumatismos.
- Columna vertebral
- Miembro superior (hombro, codo, antebrazo, muñeca y mano)
- Miembro inferior (pelvis, cadera, rodilla, tobillo y pie).

ROTACIÓN RESONANCIA MAGNÉTICA (NEURORRADIOLOGÍA) (4 meses)

Responsable de la rotación: Dra. Amaya Zuazo

En nuestra Unidad, la Resonancia Magnética (RM) no se encuentra jerarquizada en órganos y sistemas. Existe un horario de tarde, donde se hacen los estudios de musculoesquelético (ya explicados en el apartado anterior) y un turno de mañana que es donde se integra el residente. El 90% de los estudios realizados durante este turno corresponden al área de Neurorradiología y vascular. El resto son RM de mama (estudiadas durante la rotación específica), hígados y conlangioRM (también estudiadas durante la rotación de abdomen).

Por tanto, el residente se centrará exclusivamente en el área de Neurorradiología (cráneo y médula espinal) y Angio RM durante esta rotación. Los estudios se realizan de forma ordinaria o urgente y los pacientes pueden ser tanto pediátricos como adultos.

A) Objetivos teóricos

- El conocimiento de las bases físicas, de los componentes del equipo, de las indicaciones, contraindicaciones y limitaciones serán tratados en el curso de técnicas anteriormente expuesto.
- Conocer los protocolos y secuencias específicas para cada tipo de estudio.
- RM cerebral: Anatomía normal; estudio de la enfermedad cerebrovascular; enfermedades desmielinizantes; LOES; enfermedades congénitas; región selar y supraselar.
- Médula espinal: anatomía normal, alteraciones congénitas; síndrome de compresión medular.
- Interpretación de estudios de Angiografía por RM: cerebral, troncos supraaórticos y miembros inferiores.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</p>	 <p>Ed DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

ROTACIÓN POR CENTRO PERIFÉRICO DE ESPECIALIDADES DE VARGAS PONCE (TC) (1.5 MESES)

Responsable de la rotación: Dra. Cristina García Villar

Esta rotación se debe realizar lo más cerca posible del final del período formativo. El CPE de Vargas Ponce, dispone de Radiología convencional, un ecógrafo y un TC. Los residentes de cuarto año rotarían por el TC. Se hace un número de 16 exploraciones /día, mezclando las áreas principales (Neurorradiología, cabeza y cuello, tórax y abdomen). El residente se encargará de supervisar e informar todos los estudios, firmando solo los de menor complejidad. Consultará aquellos TC más difíciles de interpretar o aquellos en los que tenga dudas diagnósticas.

4.4. ROTACIONES EXTERNAS

Se proponen los siguientes contenidos, así como los Centros de referencia para realizarlas:

- Radiología Pediátrica
 - Hospital Virgen de la Victoria (Málaga)
 - Hospital Vall d'hebron (Barcelona)
- Radiología Cardíaca (RM y TC)
 - Fundación Jiménez Díaz (Madrid)
 - Hospital Sant Joan de Deu (Barcelona)
 - Hospital La Fé (Valencia)
- RM abdominal
 - Hospital Virgen del Rocío (Sevilla); área de Abdomen (hepatobiliar, uroRM, colorrectal) y Hospital de la mujer (pélvica)
 - Hospital La Fé (Valencia)
- Ecografía con contraste
 - Hospital de Basurto (Bilbao)
 - Hospital Clinic (Barcelona)
- RM integral
 - Dr. Peset (Valencia): RM abdominal y cardíaca.
- Intervencionismo no vascular
 - Hospital Virgen de la Victoria (Málaga)
 - Hospital Universitario de Puerto Real

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Ed. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

- PET-TC
 - Hospital Virgen del Rocío (Sevilla)

4.5 . PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN EN LA UNIDAD

A. ASPECTOS GENERALES. La Responsabilidad progresiva del residente.

Como indica el **RD 183/2008**, los residentes obtendrán de forma progresiva el conocimiento y habilidades que les permita un aumento progresivo de responsabilidad acompañado de una disminución también progresiva de la supervisión. En este sentido, la Unidad de Gestión Clínica de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz, ha desarrollado este **Protocolo de Supervisión**.

Como marca el citado decreto, “[...] La supervisión de residentes de primer año será de presencia física y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad por los que el personal en formación esté rotando o prestando servicios de atención continuada” por lo que los mencionados especialistas visarán por escrito las altas, bajas y demás documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervengan los residentes de primer año”.

Actualmente, nuestro **Programa de Formación Especializada** viene regido por la **ORDEN SCE/634/2008** que especifica que la formación del especialista en Radiodiagnóstico “incluye rotaciones por las distintas áreas del Servicio de Radiodiagnóstico y por Medicina Nuclear, distribuidas en módulos de 2-3 meses, que proporcionarán al residente la experiencia adecuada básica”. Por ello, la formación de nuestros residentes y la adquisición progresiva de responsabilidades que realizan, depende en gran parte de los Facultativos Especialistas de Área de nuestra Unidad.

En cada área de conocimiento, existe un responsable docente que será el encargado de supervisar los aspectos concretos de la formación teórica y práctica del residente durante la rotación. El tutor y los especialistas responsables de las diferentes rotaciones, deberán determinar el nivel de responsabilidad de cada residente de forma especializada.

B. Niveles de Responsabilidad y Prioridad.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

Es importante determinar qué actividades podrán realizar los residentes a lo largo de su formación de acuerdo a niveles de responsabilidad y de prioridad (dificultad) de dichas actividades.

1. En cuanto a los niveles de responsabilidad, tendremos en cuenta:

1. NIVEL I de responsabilidad. El residente ve las actividades que realiza el Facultativo Especialista. No actúa directamente.
2. NIVEL II de responsabilidad. El residente realiza actividades, siendo supervisado directamente por el Facultativo Especialista. El residente actúa y es supervisado.
3. NIVEL III de responsabilidad. El residente realiza actividades sin supervisión directa. Dichas actividades se supervisan a posteriori.

2. En cuanto a los niveles de Prioridad (Dificultad) se considerarán:

- PRIORIDAD I. (MENOR DIFICULTAD) Actividades que todos los residentes deben realizar.
- PRIORIDAD II. Actividades que la mayoría de los residentes pueden y/o deben realizar, aunque puede haber residentes que no las realicen.
- PRIORIDAD III. (MAYOR DIFICULTAD) Actividades que sólo algunos residentes pueden y /o deben realizar.

C. Supervisión por Año de Residencia

Contempla la actividad programada. Para la supervisión de la actividad urgente consultar el apartado 5.

1.- RESIDENTES DE PRIMER AÑO

En las exploraciones dinámicas (como la ecografía), el nivel de responsabilidad habitual será nivel II. La dinámica de trabajo es que el residente realice la

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>RED DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

exploración con un facultativo especialista siempre al lado, que lo supervisa de forma directa y reexplora las zonas donde existan dudas.

En las otras exploraciones (Radiografía convencional y TC) puede llegar a nivel III.

Con independencia de la dinámica de trabajo, todos los informes están visados por algún facultativo Especialista.

PRIORIDAD I (menor dificultad)

En este tipo de pacientes la responsabilidad del residente puede ser:

NIVEL II (actúa y es supervisado) los primeros meses

NIVEL III (actúa y es supervisado a posteriori) los últimos meses

PRIORIDAD II (media dificultad).

En este tipo de pacientes los Residentes de Primer año tendrán un:

NIVEL I (No actúa directamente) los primeros meses

NIVEL II (realiza actividades, siendo supervisado directamente por el Facultativo Especialista) los últimos meses

Actividades que todos los Residentes de primer año deben saber realizar

PRIORIDAD I

- Conocimiento de las aplicaciones, técnica, riesgos y contraindicaciones de las diferentes técnicas de examen.
- Formación en Informática básica y manejo de los programas del servicio
- Realización de informes radiológicos (preliminares, que serán revisados por un adjunto).
- Realizar ecografía abdominal normal en un adulto, reconociendo los distintos órganos y la patología básica asociada
- Reconocer un TC cerebral normal

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

- Reconocer la patología básica del TC cerebral urgente (hemorragia, código ictus)
- Protocolización de los diferentes estudios de TC

Actividades que la mayoría de los Residentes de primer año deben saber realizar aunque puede haber alguna Excepción

PRIORIDAD II

- Ecografía abdominal en niños y pacientes de movilidad reducida.
- Ecografía abdominal portátil.
- Protocolizar y supervisar AngioTC pulmonar para descartar tromboembolismo pulmonar
- Protocolizar y supervisar AngioTC cerebral de polígono de Willis.

2.- RESIDENTES DE 2º AÑO

Los residentes de segundo año podrían realizar actividades de cualquier tipo que supongan un mayor nivel de responsabilidad:

Nivel III: supervisado a posteriori.

Nivel II: realiza actividades supervisado por el Facultativo Especialista.

Nivel I: actúa sin supervisión para tareas sencillas.

RESIDENTES DE 3º AÑO en adelante

Podrán realizar cualquier tipo de actividad, de acuerdo con el nivel de conocimientos y habilidades adquiridos, que debe ser conocido por sus tutores, de forma que éstos puedan establecer criterios para la realización de actividades por parte de los residentes: Planes individualizados.

- Pueden realizar labores de consultor de otros residentes.
- Actividades con nivel de responsabilidad III (supervisadas a posteriori)

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</p>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

- Actividades con Prioridades I, II o III según sus capacidades.

5.- GUARDIAS

Las guardias de la UGC son de presencia física. En el turno de mañana de los días laborables, las exploraciones urgentes son asumidas por el personal de cada sección, por lo que las exploraciones urgentes realizadas por el radiólogo de guardia comienzan a las 15:00 h. En los días festivos, el equipo de guardia atiende las urgencias desde por la mañana.

Los residentes realizan una media de 4 ó 5 guardias de presencia física al mes.

Durante el primer año de la residencia, realizan cuatro guardias en el área de URGENCIAS GENERALES y una o dos en la Unidad de Radiodiagnóstico.

Durante el segundo año, se realiza una al mes en Urgencias Generales y el resto en nuestra Unidad.

Durante el tercer y cuarto año, se realizan guardias exclusivamente en el área de Radiodiagnóstico.

La Supervisión en el Área de Urgencias:

1. Los R-1 siempre estarán tutelados DE PRESENCIA FÍSICA por los adjuntos del servicio de Urgencias
2. Deberán firmar los documentos asistenciales que elaboren, junto con el adjunto que supervisa su actuación.
3. En el caso de estar realizando las actividades junto a un residente mayor, este último no podrá visar la documentación cumplimentada por el EIR-1. En todo caso, si un EIR1 desarrollara alguna actividad asistencial junto a residentes mayores, el EIR-1 asumiría un papel de observador de las actuaciones del residente mayor.
4. Se establecerá una distribución de casos clínicos, asignando a los EIR-1 los de menor complejidad.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Ed DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

5. Cada adjunto y cada residente mayor, en su caso, atenderán los pacientes que se le asignen, con la colaboración de los EIR-1 que podrán realizar anamnesis, exploración física, solicitud de pruebas complementarias... para ir adquiriendo pericia y responsabilidad paulatina, aunque durante el primer año, su actividad estará supervisada.

La Supervisión en la Urgencia de Radiodiagnóstico

La Unidad dispone de 2 Facultativos asociados a la actividad urgente, de los cuales uno permanece de presencia física hasta las 8 horas. Siempre se acompaña de un EIR de segundo a cuarto año, realizando los EIR de primer año una guardia al mes en la Unidad además de las que realiza en la Unidad de Urgencias.

La Supervisión en la actividad reglada de la Unidad de Gestión Clínica de Radiodiagnóstico.

La actividad reglada seguirá patrones similares de Supervisión por año de residencia según lo expuesto en el Punto C, actuando como responsable final los Facultativos asociados a la actividad urgente.

6.- SESIONES CLÍNICAS

Actualmente se realizan tres sesiones clínicas semanales (martes, miércoles y viernes), en horario de 8 a 8:30 horas. Se tratan temas relacionados con el Radiodiagnóstico y son impartidas tanto por los residentes de nuestra Unidad como por los rotantes externos.

A estas sesiones generales, me gustaría proponer añadir otros dos tipos de sesiones:

- Sesiones de Radiología de Urgencias: la patología de Urgencia es un aspecto que inquieta enormemente a los residentes, sobre todo en sus años iniciales. Por ello, considero muy enriquecedor organizar una sesión mensual, que recoja todos aquellos casos dudas (no tienen que ser casos "estrella"). El objetivo de estas sesiones no es buscar fallos o poner en evidencia a nadie, sino repasar signos equívocos o casos interesantes. Las expone un residente por mes

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>E d DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

(comenzando por los R4 y terminando por los R2). Se celebran los últimos viernes de cada mes en horario de 8 a 9 horas.

- Sesiones Hospitalarias

7.- CURSOS Y SEMINARIOS

7.1. PLAN TRANSVERSAL COMÚN

La Consejería de Salud en el año 2001, puso en marcha el "Programa Común Complementario para Especialistas en Formación en Ciencias de la Salud en Andalucía" (PCCEIR) con el objetivo de incluir contenidos docentes comunes a todas las especialidades. En un principio, contaba con seis módulos.

- Módulo I: Organización Sanitaria de Andalucía y Bioética.
- Módulo II: Comunicación y habilidades relacionales en Ciencias de la Salud.
- Módulo III: Investigación I. Estadística. Epidemiología. Manejo de la Salud.
- Módulo IV: Metodología de la Investigación.
- Módulo V: Gestión de calidad: Gestión clínica y Gestión por procesos.
- Módulo VI: Soporte Vital Avanzado.

Posteriormente, se ha realizado la adaptación del programa hacia nuevos planteamientos para que se adapte mejor al contexto de la formación de especialistas. Actualmente el Programa de Formación en Competencias Transversales (PFCT) supone una aproximación a las materias comunes que son desarrollados con mayor profundidad en los Programas Oficiales de las Especialidades.

El PFCT tiene un carácter plenamente virtual. Para el desarrollo del Programa se cuenta con una plataforma de formación incorporada en la web PortalEIR. Actualmente se compone de cuatro módulos:

- Módulo 1. Bioética y profesionalismo.
- Módulo 2. Comunicación y Trabajo en equipo.
- Modulo 3. Metodología de la Investigación.
- Módulo 4. Asistencia Basada en la Evidencia y Calidad.

Además de esta formación general, se realizarán algunos seminarios adicionales de pequeños grupos, que tratarían de temas generales pero personalizándolos en el área de Radiodiagnóstico.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>E.U. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

- Recursos de radiología en Internet (octubre)
- Búsqueda en PUBMED (noviembre)
- Búsqueda eficiente de la literatura médica (febrero)

El horario de estos seminarios, sería los jueves de 8-9 h.

7.2. PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

Siguiendo la Directiva 97/43/EURATOM del Consejo de Seguridad Nuclear, los residentes de Radiodiagnóstico deben adquirir un nivel avanzado de formación en protección radiológica, con una duración entre 40-50 horas. Este curso es organizado anualmente por la Unidad de Radiofísica Hospitalaria. Sería recomendable realizarlo de R2 o R3.

Formación específica en protección radiológica

- La estructura atómica e interacción de la radiación.
- Magnitudes y Unidades radiológicas.
- Características físicas de los equipos de RX.
- Fundamentos de la detección de la radiación.
- Detectores utilizados en las instalaciones de radiodiagnóstico.
- Fundamentos de la radiobiología: respuestas celulares, sistémicas y del conjunto del organismo.
- Protección frente a la radiación. Criterios generales.
- Protección radiológica operacional.
- Aspectos generales de Protección Radiológica en Radiodiagnóstico.
- Aspectos específicos de la protección del paciente y del personal sanitario.
- Control de calidad y garantía de calidad.
- Normas y regulaciones Europeas y Nacionales.
- Efectos de la radiación.
- Definición de la variedad de términos utilizados para la dosis. Dosimetría.
- Relación de las características del equipo con la dosis y la calidad de imagen.
- Relación entre los factores de exposición con la dosis y la calidad de imagen.
- Concepto de riesgo y de riesgo comparativo a través de grupos de edad y de periodos de embarazo. Lactancia.
- Niveles de referencia de dosis para Radiodiagnóstico.
- La formación de la imagen radiológica analógica y digital.
- Protocolos de trabajo en Radiodiagnóstico.
- Normas específicas de trabajo en Radiología Pediátrica. Cribado sanitario mamográfico. TC. Axial y helicoidal. Radioscopia televisada.
- Equipos de RX destinados a la Radiología Intervencionista
- Protección radiológica del paciente y del personal sanitario de RI.
- Procedimientos de optimización del RI.
- Formación práctica.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Ed DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

En este enlace tienes acceso al BOE donde se encuentra publicada el programa formativo de la especialidad <http://www.msps.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>

7.3. OTROS CURSOS DE INTERÉS CIENTÍFICO

La Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM), en colaboración con la vocalía de Formación (FORA), organiza cursos anuales, orientados a cada año de especialidad:

- Curso de Introducción a la Radiología (R1)
- Curso de técnicas de imagen (R2)
- Curso de publicaciones (R3)
- Curso de gestión y calidad (R4)

También existen cursos organizados por las diferentes filiales que pueden resultar de interés para los residentes. Entre ellos desatacaría los organizados por la Sociedad Española de Ultrasonidos (SEUS), que imparte uno anual de ecografía básica (existen becas para inscripción y alojamiento), así como uno de ecografía Doppler (que sería recomendable hacerlo a partir de R3). Otro curso al que tradicionalmente acuden los residentes es el denominado "Curso de correlación radio-patológica", que se celebra en Madrid y al que asisten preferiblemente los R4.

Todos los residentes deberán realizar al menos un curso presencial al año.

8. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

8.1. SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN

- Tipos de revistas y factor de impacto (común)
- Diseño de estudios de investigación (R1 y R2)
- Estadística para radiólogos (R1 y R2)
- Cómo escribir un artículo (R3)

8.2. PUBLICACIONES Y CONGRESOS

Congresos

- R1 y R2: Presentación de casos clínicos o pósters electrónicos en el Congreso Virtual de Radiología organizado por la Sociedad Interamericana de Radiología (Internacional) con carácter bianual.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Ed DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

- R2 Y R3: Presentación de Comunicaciones en el Congreso Nacional de la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM), que se celebra de forma bianual. Al celebrarse en mayo considero que lo aprovecharían mejor los residentes que acaban de concluir R2 y R3 respectivamente.
- R4: Presentación de Comunicaciones en el European Congress of Radiology. Se asesorará para la solicitud de la beca "Invest in the youth", que cubre gastos de inscripción y alojamiento.

Publicaciones

- Remisión de un caso clínico a revista no Radiológica.
- Trabajo en grupo: Se asignará un trabajo de recogida de datos o revisión iconográfica.
 - R2-R3: trabajo de campo.
 - R3-R4: redacción del manuscrito y envío a una revista.

Colaboración con otras Unidades Hospitalarias

9. EVALUACIÓN

El Residente será evaluado durante su periodo formativo en diversos momentos, con la intención de corregir los déficits en formación detectados.

La valoración del aprendizaje se realiza mediante varias herramientas:

- a) Entrevista personal entre el tutor y residente (que al menos debe de llevarse a cabo cada cuatro meses). Se realizará siguiendo el formato de entrevista estructurada (Para más información consulte la página www.portaleir.es).
- b) **Evaluación final** anual que se realiza en una reunión en la que participan el jefe de estudios, el jefe de la unidad de gestión y el tutor.

Al final de cada año de formación se realizará una evaluación de dicho periodo, aportando en docencia la siguiente documentación, correspondiente solo al periodo evaluado:

1. Hojas de **EVALUACIÓN DE LAS ROTACIONES** tanto en la Unidad como en otras, así como las Rotaciones Externas en otros Centros.
2. **SESIONES CLÍNICAS** presentadas (Clínicas, Bibliográficas y Teóricas), en el modelo que se adjunta en el, **QUE DEBEN ESTAR FIRMADAS POR EL RESIDENTE Y EL TUTOR.**

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Ed. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

3. Fotocopia de **PUBLICACIONES** (revistas, capítulos de libros, carta al director, envíos de casos clínicos, etc.)
4. Fotocopia de **CERTIFICADOS DE COMUNICACIONES A CONGRESOS**, tanto si son tipo póster o comunicación oral.
5. Fotocopia de Certificados de **ACTIVIDADES DOCENTES COMO PROFESOR**, donde figuren las horas impartidas.
6. Fotocopias de Diplomas de **ASISTENCIA A CURSOS HOMOLOGADOS**, donde figuren las horas recibidas.
7. Hoja de **Registro de Intervenciones o Técnicas especiales**, en el modelo del.
8. **Currículum Vitae**.
 - Debe ir firmado el Currículum por el Residente y el Vº. Bº. Del Tutor de la Especialidad.
 - En la última página hay que recoger el siguiente párrafo:
 - Diligencia de Refrendo del Currículum.

El/la abajo firmante , Dº/Dª _____ con D.N.I. nº _____, Médico Facultativo de ____ año de Formación en la especialidad de _____, se responsabiliza de la veracidad de los datos contenidos en el presente “currículum” comprometiéndose a aportar, en su caso las pruebas documentales que sea requeridas.
9. **HOJA DE EVALUACIÓN DE LAS ROTACIONES**, por parte del residente. Se debe entregar UNA HOJA POR CADA ROTACIÓN, todas juntas **EN SOBRE CERRADO** para preservar tu confidencialidad.

Para cualquier duda, contactar con la Secretaría de Docencia, o a través de las direcciones de correo electrónico:

dmir.hpm.sspa@juntadeandalucia.es

10.- BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

El Servicio Andaluz de Salud dispone de una biblioteca virtual a la que puedes acceder desde tu ordenador o desde los ordenadores del servicio con conexión a la red (<http://www.bvsspa.es/profesionales/revistas-y-libros>).

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Ed. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

Para ello solo tienes que introducir tu login como profesional del SAS que te proporcionan en la UAP y tu clave de acceso.

Aquí encontraras acceso a revistas, buscadores y libros electrónicos. El acceso completo a algunas de estas revistas no siempre es posible, pero de interesarte algún artículo de las mismas lo puedes solicitar a la biblioteca del SAS vía e-mail sin coste, es un recurso gratuito.

Revistas que se encuentran en la biblioteca del SAS:

- Radiología
- Radiographics
- Radiology
- The radiologic clinics of north america
- American journal of roentgenology
- Neuroimaging clinics of north america
- Computerized medical imaging and graphics, etc

En las diferentes sesiones existe una biblioteca con los libros de consulta mas habituales de cada unidad. Te indicamos una relación de la bibliografía que creemos puede ser mas útil en las rotaciones.

Técnica, Generalidades:

- La captura de lo invisible:
- Anatomía Radiológica Möeller
- Gamuts en radiología Chapman de Marban
- Radiología Esencial Seram
- Dhanert Radiodiagnóstico
- Atlas de bolsillo de cortes anatómicos Moller

Neuroradiología:

- Neurorradiología Grossman
- Neurorradiología diagnóstica Osborn
- 100 principales diagnósticos en cabeza y cuello
- 100 principales diagnósticos en Cerebro

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

- 100 principales diagnósticos en oído
- 100 principales diagnósticos en sistema vascular
- Los 100 Diagnosticos Principales en Procedimientos Intervencionistas
- Diagnostico por imagen: Cabeza y cuello. Harnsberger
- Diagnostico por imagen:Cerebro. Osborn.
- Angiografía cerebral: Osborn
- Imagen anatómica: cerebro, columna, cabeza y cuello

Ecografía:

- Doppler Polak
- Imagen anatómica: ecografía, Ahuja
- Rumack (de eco general).
- Musculo-esqueletico Jimenez Diaz
- Zwiebel's Doppler general
- Musculoskeletal ultrasound van Holsbeck

Abdomen:

- Body TC con correlación Rm Lee
- Computed Tomography of the body Prokop
- 100 principales diagnósticos en abdomen
- Text book of gastrointestinal radiology
- Diagnostico por imagen: abdomen, Federle

Tórax:

- Radiología pulmonar y cardiovascular Webb
- 100 principales diagnósticos en tórax
- Sinopsis de enfermedades del tórax. Fraser Pare
- Radiological diagnosis of diseases of the chest
- Imagen anatómica: tórax, abdomen, pelvis, Federle

Musculo esquelético:

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

- Fundamentos radiología del esqueleto Helms
- Imagen anatómica: musculoesquelético, Manaster
- RM musculo esquelética Berquist
- Eco musculo esquelética Jiménez Díaz
- Diagnóstico por imagen: columna
- Diagnóstico por imagen: musculoesquelético 1; lesiones traumáticas
- Diagnóstico por imagen: musculoesquelético 2; lesiones no traumáticas.

Mama:

- 100 principales diagnósticos en mama
- BI RADS
- Manejo lesiones palpables Junta Andalucía
- La mama en imagen. Kopans

Resonancia magnética:

- Atlas de tecnología de la resonancia magnética. Javier Lafuente.
- RM de cabeza y columna Scott Atlas

En internet existe muchos recursos de utilidad para el residente de radiodiagnóstico, te proponemos algunas desde las que podras enlazar con otras páginas:

<http://seram.es/>

<http://radiologiaeninternet.blogspot.com.es/>

<http://toricorad.blogspot.com.es>

<http://radiologiamacarena.blogspot.com.es/>

<http://www.elbaurradiologico.com>

<http://radiologiamarbella.com>

<http://radiology.rsna.org/content/current>

<http://radiographics.rsna.org/content/current>

<http://www.auntminnie.com/index.aspx?sec=def>

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</p>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

<http://www.ctisus.com/>

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</p>	 <p>Red de Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

11.- PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN

Las rotaciones individuales se van adaptando al logro de los objetivos competenciales, por lo que pueden modificarse en función de las necesidades de cada residente. Las previstas para este año están recogidas en estos cuadros.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>E.A. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

Anexo 1. ROTATORIOS DE RESIDENTES 2015-2016

	JUNIO 15	JULIO 15	AGOS 15	SEPT 15	OCT 15	NOV 15	DIC 15	ENE 16	FEB 16	MZ 16	AB 16	MY 16
R 1.1	Técnica	Neuro	Neuro	Neuro	Eco	Eco	Eco	Tórax	Tórax	Tórax	TC Abd	TC Abd
R 1.2	Técnica	Eco	Eco	Eco	Neuro	Neuro	Neuro	TC Abd	TC Abd	TC Abd	Tórax	Tórax
R 2.1	Doppler	Doppler	Doppler	TC Abd	TC Abd	Digest	Digest	Digest	RM	RM	RM	RM
R 2.2	TC Tx	TC Tx	TC Tx	Doppler	Doppler	Doppler	TC Abd	TC Abd	Digest	Digest	Digest	RM
R 3.1	Mama	Mama	RM	RM	RM	RM	RM	Rot. Ext	Rot. Ext	Rot. Ext	Musc.Esq.	Musc. Esq.
R 3.2	RM	RM	RM	RM	RM	Mama	Mama	Rot. Ext	Rot. Ext	Rot. Ext	Neuro/Vasc	NeuroVasc
R 3.3	Digest	Digest	Digest	Rot. Ext	Rot. Ext	Rot. Ext	NeuroVasc	NeuroVasc	Neurovasc	Neurovasc	Mama	Mama
R 3/4	TC/RM abd	TC/RM abd	TC/RM abd	Vacas	TC Tórax	TC Tórax	TC Tórax	Musc Esq	Musc Esq	Musc. Esq	Musc. Esq.	Musc. Esq
R 4.1	MuscEsq	TC Tórax	TC Tórax	TC Tórax/ Vargas Ponce	MuscEsq	Rot Ext (Bilbao)	RM	Rot Ext (Coruña)	Vargas Ponce	Mama (1-15) RM	RM	Vacas
R 4.2	ROT EXT /TC Tórax	Vargas Ponce	Neuro	Vargas Ponce (1/15)	Rot Ext	Musc. Esq	Musc. Esq.	Musc Esq	Musc Esq	Musc Esq	OPTATIVA	Vacas

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>RED DE COMISIONES DE DOCENCIA DE ANDALUCÍA</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

Anexo 2. EJEMPLO DE UN PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN

Residente: EIR 3

Año de residencia: 3º

Año formativo: 20 15 /2016

Periodo (fechas)	Rotatorio (unidad asistencial)	Objetivos docentes/Competencias	Tutor/Responsable docente	Guardias	Entrevistas tutor - residente
1 de mayo-31 de mayo	NeuroRM	<p>Objetivo docente: Bases físicas de la RM. Secuencias generales y específicas. Conocimiento de protocolos de estudio (secuencias de estudios cerebrales y medulares). Competencias: Interpretación de los estudios de RM cerebral y medular, así como elaboración de informes de los mismos.</p>	Dra. Zuazo	Radiodiagnóstico	* Este mes es el final de la rotación completa. El resto se hizo durante R2
1 de junio-31 de julio	Digestivo y Urografía intravenosa (Telemando)	En el llamado "Telemando", se realizan estudio de la patología de tracto digestivo (lunes, miércoles y jueves) como	Dr. Muñoz Alcántara	Radiodiagnóstico	Segunda quincena de julio



HOSPITAL UNIVERSITARIO
PUERTA DEL MAR

GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO



FECHA ELABORACIÓN:

		<p>del sistema genitourinario (martes y viernes). Estos estudios también son operador-dependientes, debiendo conocer los residentes las principales proyecciones y colocar a los pacientes según la patología que quieran confirmar o descartar. Además, deben desarrollar las habilidades necesarias para realizar exploraciones mínimamente invasivas, pero que requieren de un entrenamiento adecuado como son las sialografías o las histerosalpingografías.</p> <p>Objetivos teóricos: Estudios gastroduodenales: anatomía y patología del</p>			
--	--	---	--	--	--

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>R. DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

		<p>esófago, cámara gástrica y duodeno. Patología urgente: estudio de fístulas. Tránsito intestinal: anatomía y patología del esófago, estómago e intestino delgado. Enema opaco: anatomía y patología del colon.</p> <p>Urografía intravenosa: Variantes anatómicas y principales patologías del sistema urinario (litiasis, uropatía obstructiva CUMS: reflujo vesicourteral Uretrografía: estenosis retrales.</p>			
Agosto	Vacaciones				
1 de septiembre-30 de noviembre	Radiología Pediátrica	Objetivo docente: conocer la anatomía normal de la edad pediátrica; conocer e	Dra. Ana Isabel Doblado	Radiodiagnóstico Carlos Haya (Málaga)	Contacto telefónico cada 15 días. Entrevista primera quincena de

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>R. DE DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>	<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>	

		<p>interpretar las patologías específicas de esta edad. Competencias: Lectura sistemática y elaboración de informes de radiología convencional, TC y RM de pediatría. Realización de estudios digestivos baritados y ecografías pediátricas.</p>			<p>diciembre</p>
<p>1 de diciembre-31 de marzo</p>	<p>Radiología Vascular- Intervencionista</p>	<p>Conocer la anatomía del sistema vascular del SNC y periférico. Conocer los materiales básicos empleados en la sala de Intervencionismo Conocer la patología principal diagnosticada a través de esta técnica de imagen. Realización de procedimientos diagnósticos.</p>	<p>Dra. Rodríguez Piñero Dr. García Villanego Dr. Fernández Roche</p>		<p>Primera quincena de febrero</p>
<p>1 de abril-30 de junio</p>	<p>Mama</p>	<p>Objetivo docente: Manejo de la clasificación BIRADS.</p>	<p>Dr. Reina</p>	<p>Radiodiagnóstico</p>	<p>Mayo</p>

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<h2>GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO</h2>	 <p>R DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

		<p>Clasificación de lesiones (benignas, premalignas y malignas). Patología mamaria en el varón. Prótesis e implantes. Formación sobre Competencias: Lectura sistemática de Mamografía. Realización de ecografías de mama. Interpretación en RM de mama. Formación en intervencionismo básico: Biopsias guiadas por ecografía; biopsia por esteroataxia; PAAF; colocación de arpón; inyección de radiotrazador.</p>			
--	--	--	--	--	--

Objetivos docentes: Realización de al menos 10 sesiones clínicas/año.

Objetivos investigación: Elaborar al menos cuatro comunicaciones para el Congreso Regional de Radiólogos del Sur (Córdoba, octubre de 2015)

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO	 <p>R. DE DE Comisiones de Docencia de Andalucía</p>
<p>HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR</p>		<p>FECHA ELABORACIÓN:</p>

Solicitar la beca: Investing in the youth de la European Radiology Society que financia su Congreso anual (Viena, marzo de 2016). Elaboración de al menos una comunicación.

Elaborar al menos dos comunicaciones para el próximo Congreso Nacional de la SERAM (Bilbao, mayo de 2016).

Envío de un caso clínico a una revista no radiológica.

Artículo de revisión para la revista Radiología

Otros objetivos: Acudir a los Talleres de Radiología Basada en la Evidencia. Primer y tercer jueves de cada mes de 8.15-8:45. Sala de reuniones de Radiodiagnóstico (1ª planta).

Vacaciones: Agosto

Tutor: Cristina García Villar

INFORME DE REFLEXIÓN (GAP DE CONOCIMIENTOS)

Por la infraestructura de nuestra Unidad, es bastante sencillo mantener un contacto periódico con los residentes y valorar el tiempo que le dedican a su rotación. No obstante, establezco a la mitad de la rotación una entrevista individualizada en la que vamos repasando los diferentes objetivos docentes marcados y las competencias adquiridas. Otra fuente de valoración del aprendizaje es mediante las sesiones clínicas que imparten en la Unidad y que deben ser de temas relacionados con la rotación en curso.

Anexo 3. ENTRENAMIENTO PRÁCTICO DE LOS RESIDENTES POR ÁREA Y TIPO DE EXPLORACIÓN

ÁREA Y TIPO DE EXPLORACIÓN	NÚMERO DE ESTUDIOS
ABDOMEN	
• Estudios con bario	200
• Ecografía	500
• TC	600
• RM	160
• Urografías	200
• CUMS	20
• Histerosalpingografías	10
TÓRAX	
• Radiografía convencional	2.000
• TC	400
• Ecografías	20
• Biopsias	10 – 20
MÚSCULOESQUELÉTICO	
• Radiografía convencional	2.000
• Ecografías	250
• TC	200
• RM	300
• Punción-biopsias	10
NEURORRADIOLOGÍA	
• Ecografía de cabeza y cuello	200
• TC cerebral y de columna	400
• TC de cabeza y cuello	400
• RM de cerebro y columna	400
MAMA	
• Mamografías	600
• Ecografías	80
• RM	15
• PAAF	20
• BAG	10
• Marcajes prequirúrgicos	5
VASCULAR	
• Aortografía	75
• Angiografía selectiva	75
• Doppler	150
• TC	90
• RM	50
• Flebografías	60
• Procedimientos intervencionistas vasculares	5



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE SALUD

HOSPITAL UNIVERSITARIO
PUERTA DEL MAR

GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNÓSTICO



FECHA ELABORACIÓN: