


 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p><b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b></p>	
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>


## **GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE RADIODIAGNOSTICO**

**Unidad Docente de RADIODIAGNOSTICO**  
**Jefatura de Unidad Docente. Dr. José Moriana Maldonado**  
**Tutores/as: Dr. José Rueda Vicente**  
**Centro asistencial: Complejo Hospitalario Torrecárdenas de Almería.**  
**Aprobado en Comisión de docencia en noviembre de 2012.**

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : III</b>	<b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b>	<b>Noviembre 2012</b>

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>1. BIENVENIDA</b>	<b>3</b>
<b>2. Unidad Docente de Radiodiagnóstico</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Estructura física</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Organización jerárquica y funcional</b>	<b>7</b>
<b>2.3. Cartera de Servicios</b>	<b>9</b>
<b>3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN Radiodiagnóstico</b>	<b>10</b>
<b>4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DEL RESIDENTE DE Radiodiagnóstico</b>	<b>11</b>
<b>4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación</b>	<b>11</b>
<b>4.2. Plan de rotaciones</b>	<b>15</b>
<b>4.3. Competencias específicas por rotación</b>	<b>19</b>
<b>5. GUARDIAS: Protocolo de supervisión de la unidad</b>	<b>29</b>
<b>6. SESIONES</b>	<b>30</b>
<b>7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJOS DE CAMPO</b>	<b>31</b>
<b>8. EVALUACIÓN</b>	<b>33</b>
<b>8.1. FORMATIVA: HOJA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA TUTOR-RESIDENTE</b>	<b>33</b>
<b>8.2. HOJAS DE EVALUACIÓN POR ROTACIÓN</b>	<b>35</b>
<b>8.3. HOJA DE EVALUACIÓN FINAL</b>	<b>37</b>
<b>9. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA dentro de cada rotación</b>	<b>38</b>
<b>10. PLANTILLA PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN</b>	<b>39</b>
<b>11. OTROS</b>	<b>42</b>
<b>11.1. Métodos para la consecución de los objetivos docentes</b>	<b>42</b>
<b>12. HISTÓRICO DE EDICIONES</b>	<b>43</b>

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

## 1. BIENVENIDA

### 1.1. Jefatura de la Unidad Docente


Inicialmente quiero daros la bienvenida al Servicio de Radiodiagnóstico de la Unidad de Gestión Clínica de Diagnóstico por Imagen del Complejo Hospitalario Torrecardenas , el cual ponemos a vuestra disposición tanto en relación a los recursos personales como técnicos para la cumplimentación de vuestra formación como radiólogos.

Te incorporas a un servicio de profesionales en ciencias de la salud ( Especialistas en Radiología, Enfermeros, Técnicos Superiores en Diagnóstico por imagen, administrativos y celadores ) capacitados y cualificados para prestar asistencia sanitaria en área del diagnóstico por imagen, desarrollándose la actividad de forma programada y urgente de continua durante todo el año.

Nos sentimos obligados a tu integración en este grupo de trabajo, para conseguir tu formación tanto en el campo del conocimiento como en el de las habilidades y actitudes inherentes a la especialidad, sin olvidar la faceta humana que debe presidir todo acto médico.

Es nuestro deseo hacerte sentir uno más en nuestro servicio y que así te sientas, fin para el que pondremos todos de nuestra parte.

Un cordial saludo

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p><b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b></p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

## 1.2. Tutores/as


Enhorabuena por haber elegido la especialidad de Radiología, así como por haber seleccionado nuestro Servicio para este fin, en el que pondremos a tu disposición toda nuestra capacidad docente, para formarte como un especialista competente para el desarrollo autónomo de la profesión.

Durante estos cuatro años, planificaremos, gestionaremos, supervisaremos y evaluaremos todo tu proceso formativo para conseguir un compañero mas cuando concluya tu formación, que al menos haya adquirido el conocimiento y las destrezas mínimas para poder ejercer la profesión en cualquier ámbito, localización y situación.

Con ese fin se genera esta guía o itinerario formativo, a partir del programa formativo de la especialidad de Radiodiagnóstico ( BOE nº 60, orden SCO /634/2008 ) la cual se adaptara a tu propio perfil y necesidades formativas, conforme se inicie tu formación, dentro de la flexibilidad que permita el alcance de los objetivos docentes.

Esperamos ser capaces de trasmitirte la motivación necesaria para tu iniciación en el ámbito de la investigación, fomentar las cualidades para la docencia, impulsar una actitud critica sobre la eficacia de nuestros procedimientos pero sobre todo promover el autoaprendizaje y la mejora continua profesional.

Recuerda que el mejor legado de nuestro servicio es el personal que lo constituye, del cual tú ya formas parte. Bienvenido.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p><b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b></p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

## 2. LA UNIDAD DE RADIODIAGNOSTICO

El Servicio de Radiodiagnóstico del Complejo Hospitalario de Torrecárdenas, pertenece junto con Medicina Nuclear a la Unidad de Gestión Clínica de Diagnóstico por Imagen.

### 2.1. Estructura física


La Unidad de Radiodiagnóstico del Complejo Hospitalario Torrecárdenas está dividida en 4 centros:

#### **Hospital Torrecárdenas (HT).**

Localizado en la zona norte de la ciudad y distribuido en la planta baja con fácil acceso ( para los pacientes ingresados como ambulatorios ) y con una estructura de doble circulación, interna para el personal laboral y externa para los pacientes.

El servicio, en su estructura física cuenta con:

- Dos secretarías, externas ( para gestión de citas de pacientes y programación de agendas de citas ) y otra interna para el manejo administrativo del servicio.
- Amplias salas de espera con bancadas de asientos en las inmediaciones de las salas de exploración; igualmente existe un sistema de cartelera de identificación de salas, actualizado del 2011.
- Salas de descanso del personal.
- Tres salas de informes, la mayor de ellas multiuso ( sala informes, reuniones e informes ).
- Dos despachos, adscritos al Jefe de la UGC y al Supervisor.
- Dos almacenes, para ubicación de material de uso frecuente.
- Salas de radiología convencional, portátiles, telemandos (2), ecografía (4), TAC (3), RM (1), vascular intervencionista (1), ortopantomógrafo (1), mamógrafo (1).

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

### **Centro Periférico de Especialidades Bola Azul (CARE CPE BA).**

Localizado en la zona este de la ciudad y ubicado en la planta baja con fácil acceso para pacientes ambulatorios, habiéndose realizado unas nuevas instalaciones y estando pendiente el cambio de equipos y personal.

En su estructura física dispone de:

- Punto de información en la entrada del servicio.
- Salas de espera amplias con bancadas de asientos.
- Salas de informes, una de reuniones y sala de descanso.
- Salas de radiología convencional (2), telemando (1), TAC (1), mamógrafo (1), ortopantomógrafo (1).
- Salas disponibles para la próxima incorporación de RM, ecógrafos y consulta de mama.

### **CARE Nicolás Salmerón (Antiguo Hospital Provincial).**

Localizado en zona oeste de la ciudad, casco antiguo y ubicado en el sótano con fácil acceso para pacientes ambulatorios, diseñado igualmente con doble circuito externo/interno, habiendo sido recientemente inaugurado como CARE.


El servicio cuenta con:

- Una sala de informes y sala de descanso.
- Sala de espera amplia con bancadas de asientos.
- Salas de radiología convencional (1), telemando (1), TAC (1), mamógrafo (1) y consulta de mama.

### **Hospital Cruz Roja (HCR).**

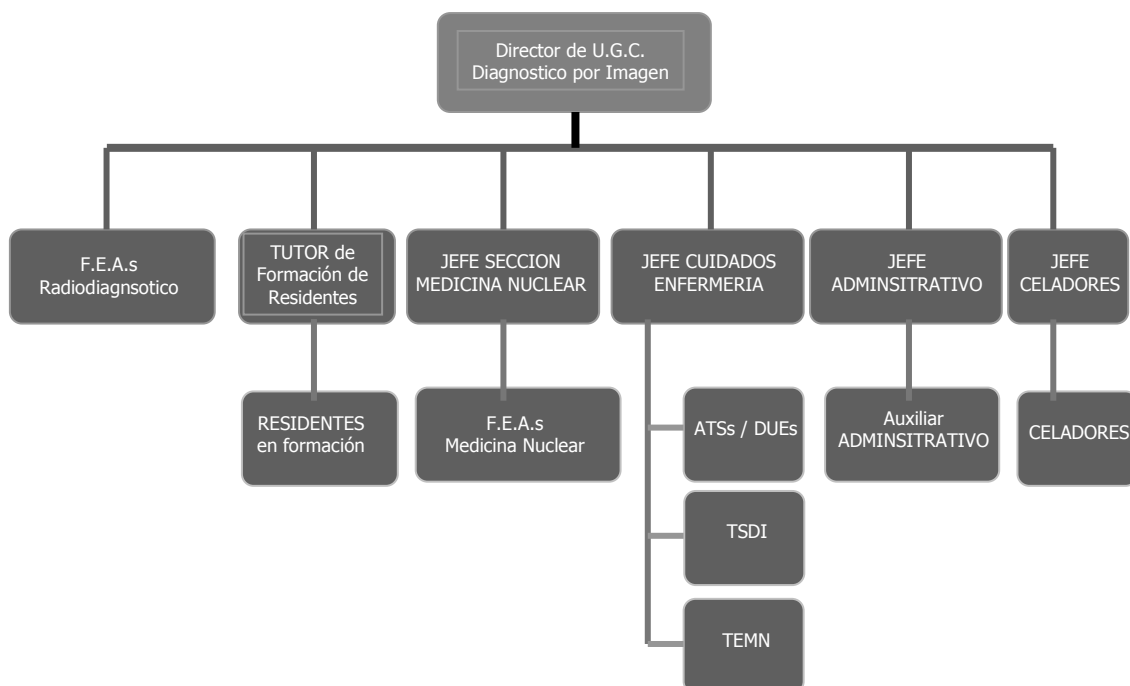
Localizado en la zona centro-este de la ciudad y distribuido en la planta baja con acceso asequible para pacientes ingresados y ambulatorios.

Dispone de una sala de radiología convencional y un portátil

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b> <b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : III</b>		<b>Noviembre 2012</b>

## 2.2. Organización jerárquica y funcional


La organización jerárquica del Servicio se muestra en el siguiente organigrama:



Los recursos humanos lo constituyen el número de personas necesarias, con la capacitación adecuada con la que la Unidad cuenta para conseguir sus objetivos. El número de profesionales adscritos a las diferentes secciones de radiología y medicina nuclear esta basado en:

- La organización funcional de turnos y cobertura de los servicios.
- Horario de funcionamiento de cada sección para adaptarse a la cartera de servicios que el complejo ofrece a los ciudadanos.
- Adecuación del número de profesionales de cada categoría necesarios para la realización de las distintas tareas y prestaciones asistenciales.

Globalmente, el CH Torrecardenas en el Servicio de Radiología, perteneciente conjuntamente con Medicina Nuclear a la U.G.C. de Diagnostico por Imagen, cuenta con :

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p><b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b></p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

- 17 Facultativos especialistas en Radiodiagnóstico, uno de ellos Jefe de la unidad clínica.

Siendo las funciones principales de los mismos, el programar y supervisar la realización de las distintas modalidades de imagen, analizar e interpretar las imágenes obtenidas y realizar un informe de todas las exploraciones radiológicas.

- 19 D.U.E.s, uno de ellos Supervisor

Cuyas funciones van dirigidas tanto a la gestión del cuidado de los pacientes en el área de radiodiagnóstico como al manejo de administración de contraste y mantenimiento, calibración y revisión de los equipos vinculados con su actividad.

- 50 T.S.D.I.

Siendo su función principal el manejo de las distintas técnicas de imagen así el mantenimiento y calibrado de los mismos

- 3 Auxiliares administrativo

Para la gestión de citas y manejo de agendas de pacientes programados y urgentes.

- 1 Administrativo


Cuya función es la de organización interna administrativa.

- 11 Celadores

Funcionalmente el Servicio corresponde a un sistema organizativo por Órganos y Sistemas, estando formado por las siguientes secciones:

- Sección de ABDOMEN, con seis radiólogos.
- Sección de TORAX, con dos radiólogos.
- Sección de NEURORADIOLOGIA DIAGNOSTICA, con dos radiólogos.
- Sección de MAMA, con tres radiólogos.



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<b>Anexo 7</b>
	<b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b>	<b>Noviembre 2012</b>
<b>EDICIÓN : III</b>		

- Sección de RADIOLOGIA VASCULAR E INTERVENCIONISTA, con dos radiólogos.
- Sección de MUSCULO ESQUELETICO con un radiólogo.

En la actualidad, la única sección no funcional es la radiología Pediátrica, estando vinculada su operatividad a la construcción del Hospital Materno Infantil.


### 2.3. Cartera de Servicios

La Unidad de Radiodiagnóstico del Complejo Hospitalario Torrecárdenas atiende a toda la población del distrito Almería-Centro, a toda la población de Almería a la que el complejo es referencia, a toda la población del distrito que está siendo atendida en otras provincias y que solicitan pruebas en nuestro centro, centro penitenciario, asuntos sociales etc.

La Cartera de Servicios del servicio incluye unas 2.757 exploraciones, la cual ha sido obtenida del Sistema Informático de Radiología (RIS), Catálogo del SAS; es una cartera dinámica y creciente, con incorporación de nuevas pruebas a la misma derivadas de la actualización e incorporación de actividades de reciente implementación en la radiología.

En la siguiente tabla se recoge la actividad asistencial de los últimos seis años en los 4 centros del CHT así como la actividad global.

<b>GLOBAL</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>HOSPITAL TORRECARDENAS</b>						
TAC+ (BIOPSIAS- DRENAJES)	16543	16560	17186	16959	16012	15365
ECO+ (BIOPSIAS- DRENAJES)+MAMA	15822	14481	14397	15130	13409	14508
RM	4753	4664	4231	5064	4909	4932
C MAMA+(MAMOGRAFIAS+BIOPSIAS)	3148	3605	3288	3047	2917	5520
TELEMANDO	2141	1417	1543	1737	1624	1794
VASCULAR INTERVENCIONISTA	>500	582	732	760	788	869
Rx CONVENCIONAL	107806	106366	115060	115873	115770	118452
BIOPSIAS PAFF DRENAJES	355	358	466	635	669	652+362=1014
Resto	4377	3781	2536	3771	4124	384
<b>TOTAL</b>	<b>154945</b>	<b>151814</b>	<b>159439</b>	<b>162976</b>	<b>160222</b>	<b>162186</b>

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<b>Anexo 7</b>
	<b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b>	<b>Noviembre 2012</b>
<b>EDICIÓN : III</b>		

#### CPE

TAC				956	1794	3760
TELEMANDO	1572	1312	1238	930	1070	1023
RX CONVENCIONAL	69873	64455	72063	78339	75358	75924
ECO	690					
<b>TOTAL</b>	<b>72135</b>	<b>65767</b>	<b>73301</b>	<b>80225</b>	<b>78222</b>	<b>80707</b>
MAMOGRAFIA SCREENING						5860

#### CARE NS

TAC						
RX CONVENCIONAL	5054	2429	2820	6394	6575	5235
C MAMA+MAMOGRAFIAS+ECO						
<b>TOTAL</b>	<b>5054</b>	<b>2429</b>	<b>2820</b>	<b>6394</b>	<b>6575</b>	<b>5235</b>

#### H CRUZ ROJA

RX CONVENCIONAL	>6000	>6000	>6000	5974	6287	6321
<b>TOTAL</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>6000</b>	<b>5974</b>	<b>6287</b>	<b>6321</b>

#### GLOBAL

TAC	16543	16560	17186	17915	17806	19125
ECO+ECO MAMA	16512	14481	14397	15130	13409	14508
RM	4753	4664	4231	5064	4909	4932
C MAMA+MAMOGRAFIAS	3148	3605	3288	3047	2917	5520
TELEMANDO	3713	2729	2781	2667	2694	2817
VASCULAR INTERVENCIONISTA	500	582	732	760	788	869
BIOPSIAS MAMA- BIOPS,DRENAJES	355	358	466	635	669	652+362=1014
Rx CONVENCIONAL	188733	179250	195943	206580	203990	205932
OTRAS	4377	3781	2536	3771	4124	384
<b>TOTAL</b>	<b>238634</b>	<b>226010</b>	<b>241560</b>	<b>255569</b>	<b>251306</b>	<b>254449</b>

MAMOGRAFIA SCREENING CPE						5860
--------------------------	--	--	--	--	--	------

En esta tabla se detecta un incremento progresivo del número de exploraciones global por aparatos, así como un aumento amplio de la cartera de servicios en la sección de radiología vascular e intervencionista.

### 3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN Radiodiagnóstico

El programa formativo oficial de Radiodiagnóstico publicado en ORDEN SCO / 634 / 2008, de 15 de febrero del Ministerio de Sanidad y Consumo esta disponible en el enlace a la página Web:

<http://www.msc.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>


 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

#### **4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD DE Radiodiagnóstico**


##### **4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación**

Un radiólogo competente debe ser capaz de:

1. 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
2. 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
3. Realizar, supervisar o dirigir las exploraciones que se realizan en los servicios de radiología (incluyendo las decisiones relacionadas con los medios de contraste).
4. 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.
5. 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.
6. Emitir un informe escrito de todos los estudios realizados.
7. Proporcionar la atención diagnóstica y terapéutica de su competencia, teniendo en cuenta la evidencia científica.
8. 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 previamente.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p><b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b></p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

9. Participar en los diferentes comités del hospital que tengan relación con su especialidad.
10. Desarrollar su actividad como médico consultor tanto en el ámbito de la Atención Primaria como en el de la Especializada.
11. 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.
12. Sustentar su trabajo en el método científico lo que implica una actitud continua de autoevaluación en todos los aspectos que integran sus tareas cotidianas.
13. Participar en las actividades de formación continuada necesarias para la actualización de sus conocimientos y habilidades que le permitan mantener su competencia profesional.
14. Colaborar en la docencia de otros profesionales, médicos o no, tanto en pregrado como en postgrado y en programas de formación continuada.
15. 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.
16. Comunicarse adecuadamente con los pacientes y con los diferentes especialistas de los diversos servicios o unidades del centro en el que trabaja.
17. Participar activamente en la elaboración de documentos de consentimiento informado que atañan directa o indirectamente a su labor.
18. 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.
19. 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.


 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p><b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b></p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

20. Actuar si existen conflictos de interés para evitar una mala atención a los pacientes, comunicándolo a sus superiores si es necesario.

21. Llevar a cabo actividades de investigación que puedan ayudar al desarrollo de la especialidad.

Los **CONOCIMIENTOS** que deberán adquirir durante el periodo de formación específica hacen referencia a:


- Dimensionar la importancia de conocer el contexto e información clínica adecuada del paciente para realizar una interpretación óptima de las técnicas de imagen.
- Conocer en cada sección los criterios de adecuación y decisión en la realización de la técnica de imagen adecuada.
- Conocer los efectos biológicos de la radiación ( tanto somático como genético ) así como se debe realizar la prevención a la exposición tanto de los usuarios como del personal, en base a la legislación vigente.
- Conocer como el proceso de generación de las imágenes las distintas modalidades.
- Realizar una selección adecuada y correcta de las técnicas de elección en cada proceso usando los distintos recursos técnicos del servicio con la finalidad de dar respuesta a la cuestión clínica planteada de cada paciente.
- Conocer las entidades urgentes en los distintos órganos y sistemas, que necesitan técnicas de imagen para su diagnóstico así como la técnica de elección.
- Conocer las distintas técnicas de imagen, indicaciones, contraindicaciones, riesgos y limitaciones.
- Conocer la farmacocinética y el uso de los diferentes contrastes utilizados ( iónicos, basados en gadolinio, microburbujas ... ) , reacciones adversas y tratamiento de las mismas.
- Identificar y conocer la anatomía y variantes anatómicas mas frecuentes en las distintas técnicas de imagen.
- Integrar la lectura sistemática en las diferentes modalidades de imagen.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

- Identificar la semiología radiológica básica para interpretación de los casos.
- Establecer los diagnósticos diferenciales adecuados en relación a los patrones y signos radiológicos de imagen, así como emitir una conclusión diagnóstica congruente con el contexto clínico del paciente.
- Conocer la relevancia medico legal del informe radiológico así como la importancia de su redacción y campos normalizados.
- Establecer la secuencia de técnicas de imagen alternativas para la resolución diagnóstico / terapéutica de los distintos procesos.
- Conocer los sistemas de información radiológicos; usar la mejor practica en el mantenimiento de datos de los pacientes y la transferencia de datos clínicos e imágenes.

Las **HABILIDADES** que habrán de desarrollar durante la formación hacen referencia a:

- 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.
- 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.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p><b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b></p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>


- 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 tele radiología. 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.

En relación con las **ACTITUDES** que deben adquirir en la formación, se incluyen:

- 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 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.
- 

#### **4.2. Plan de rotaciones**

El Plan general de rotaciones estándar para el residente de radiodiagnóstico esta basado en módulos de complejidad, responsabilidad y duración creciente por las distintas sesiones, denominados como:


 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

- Rotación **BÁSICA**: Donde se desarrollara el primer contacto con el flujo de trabajo de la sección, se integrara en el equipo de trabajo y conocerá la semiología mínima para interpretar las técnicas de imagen utilizadas. Este bloque de rotaciones se realizaran durante el primer año de residencia con un nivel de responsabilidad 1.
- Rotación **AVANZADA**: Donde se integraran las consideraciones técnicas de las distintas modalidades de la sección, el manejo de los equipos, el conocimiento necesario para una interpretación correcta de los hallazgos, elaboración correcta de los informes. Este grupo de rotaciones tendrán lugar durante el segundo y tercer año de residencia con un nivel de responsabilidad 2 y 3.
- Rotación de **ACTUALIZACIÓN**: En la que de forma *optativa* por parte del residente rotara por aquella sección que solicite para adquirir los conocimientos y manejo de las últimas implementaciones del desarrollo radiológico en este área. Estas tendrán lugar durante el cuarto año de residencia y aunque inicialmente han de iniciarse con nivel de responsabilidad 1 ( por ser técnicas / modalidades de reciente uso ) evolucionaran hasta el nivel 3.

Quedan excluidas de este sistema de rotación la sección de Radiología Vasculare Intervencionista, por sus propias características.

En relación con la sección de Radiología Pediátrica, la cual no existe organizativamente en el servicio se ofertara al residente o bien realizar la rotación en un centro externo acreditado que disponga de la misma u organizar



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b> <b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : III</b>		<b>Noviembre 2012</b>


la actividad de las distintas secciones en el área de pediatría par dar cobertura a la rotación.

Igualmente se considera muy relevante dado el constante desarrollo tecnológico de la radiología y su entorno, el realizar inicialmente una rotación por Técnica radiológica e informática en radiología, con una duración estimada de dos meses e incluye todas las modalidades de imagen por aparatos así como sistemas de información en radiología, visualizadores radiológicos y programas de gestión de pacientes.

Todo este plan organizativo se entiende en el contexto de la flexibilidad en relación con el orden y duración, así como en el plan individual de formación, donde se realizaran todos las adaptaciones necesarias por el residente, siempre que se alcancen los objetivos docentes.

La duración de las rotaciones esta basada en las recomendadas en el programa formativo de la especialidad de la Orden SCO/634/2008, que adaptadas a nuestro servicio quedarían:


- Técnica radiológica e Informática : 2 meses
- Neuro : 5 meses
  - Básica 2 meses
  - Avanzada 3 meses
  - Actualización 1 mes
- Abdomen : 9 meses
  - Básica 3 meses
  - Avanzada 6 meses
  - Actualización 2 meses
- Tórax : 4 meses
  - Básica 2 meses

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b> <b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : III</b>		<b>Noviembre 2012</b>

- Avanzada 2 meses
- Actualización 1 mes
- **Músculo Esquelético : 5 meses**
  - Básica 1 mes
  - Avanzada 4 meses
  - Actualización 1 mes
- **Mama : 4 meses**
  - Básica 1 mes
  - Avanzada 3 meses
  - Actualización 1 mes
- **Radiología Pediátrica : 4 meses**
- **Radiología vascular e intervencionista : 4 meses**
- **Protección radiológica : 1 mes**
- **Medicina Nuclear : 2 meses**
- 

La Radiología de Urgencias se incluye en la rotación por cada sección en la jornada ordinaria, dado que así está diseñado organizativamente el servicio y durante las guardias.

El esquema estándar de rotaciones se muestra en la siguiente tabla:

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<b>Anexo 7</b>
	<b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b>	<b>Noviembre 2012</b>
<b>EDICIÓN : III</b>		


### ESQUEMA ESTANDAR DE ROTACIONES .-

R1	Tecnica Radiologica / Informatica <b>2m</b>	Neuro <i>Basica</i> <b>2m</b>	Abdomen <i>Basica</i> <b>3m</b>	Torax <i>Basica</i> <b>2m</b>	Musculo Esqueletico <i>Basica</i> <b>1m</b>	Mama <i>Basica</i> <b>1m</b>	
R2	Neuro <i>Avanzada</i> <b>3m</b>	Abdomen <i>Avanzada</i> <b>6m</b>			Torax <i>Avanzada</i> <b>2m</b>		
R3	Musculo Esqueletico <i>Avanzada</i> <b>4m</b>	Mama <i>Avanzada</i> <b>3m</b>		Pediatria <b>4m</b>			
R4	Vascular e Intervencionista <b>4m</b>	Proteccion Radiologica <b>1m</b>	Neuro <i>Actualizacion</i> <b>1m</b> Opcional	Abdomen <i>Avanzada</i> Medicina Nuclear <b>2m</b> Opcional	Torax <i>Avanzada</i> <b>1m</b> Opcional	Musculo Esqueleto <i>Avanzada</i> <b>1m</b> Opcional	Mama <i>Avanzada</i> <b>1m</b> Opcional


### 4.3. Competencias específicas por rotación

#### Abdomen:

- Comprende:
  - Aparato Digestivo (incluyendo hígado y vía biliar, páncreas y bazo) y Aparato Génito-urinario.
- Duración de las rotaciones: 9 meses
- Técnicas y pruebas radiológicas:
  - Radiología simple de abdomen.
  - Tránsito esófago-gastroduodenal.
  - Tránsito de intestino delgado.
  - Enema Opaco.
  - Sialografía.
  - Urografía intravenosa.
  - Pielografía.
  - Uretrografía, cistografía.
  - Ecografía (convencional, endocavitaria, Doppler, etc.).
  - Tomografía Computarizada (TC).

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : III</b>	<b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b>	<b>Noviembre 2012</b>

- Resonancia Magnética (RM).
- Colangiografía (oral, percutánea, por tubo).
- Hísterosalpingografía.
- Fistulografía.
- Biopsia percutánea.
- Drenaje percutáneo de colecciones abdominales.
- Tratamiento de lesiones con radiofrecuencia.
- PET-TC.
- Técnicas opcionales: Colangiografía intraoperatoria, ERCP, colangiografía percutánea/drenaje biliar, nefrostomía.
- Técnicas específicas: videodeglución, enteroclisia, defecografía, ecografía intraoperatoria.
- Conocimientos fundamentales:
  - Anatomía, variantes normales y clínica gastrointestinal y génito-urinaria, relevantes para la radiología clínica.
  - Conocimiento de las manifestaciones radiológicas abdominales y pelvianas en las diferentes técnicas de imagen de la patología más frecuente y relevante.
  - Conocimiento de las aplicaciones, contraindicaciones y complicaciones de las diferentes técnicas de examen en abdomen y pelvis incluyendo los diversos medios de contraste usados y los procedimientos intervencionistas.
- Habilidades fundamentales:
  - Realizar, supervisar e informar los estudios de imagen abdominal y pelviana con las diferentes técnicas de examen.
  - Manipulación y técnicas de posproceso de las imágenes (TC, RM, etc.) con realización de reconstrucciones, cuantificación, etc.
  - Conocer, realizar, supervisar los estudios TC-Vascular abdominal y angio-RM abdominal y pelviana.
  - Realizar e informar hísterosalpingografías.
  - Realizar e informar Ecografía Doppler vascular abdominal.
  - Realizar biopsias percutáneas, nefrostomías y drenajes de colecciones sencillas con guía de ecografía, TC u otras técnicas.
- Experiencia opcional:
  - Observar ERCP, ecografía endoluminal, técnicas intervencionistas percutáneas complejas, proctografía, herniografía.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>


- Defecografía.
- RM-espectroscopia.
- PET-TC.

### **Tórax:**


- Duración de la rotación: 4 meses.
- Técnicas:
  - Radiología simple.
  - Ecografía.
  - Tomografía Computarizada (TC).
  - Resonancia Magnética.
  - Punción aspirativa percutánea diagnóstica.
  - Drenaje percutáneo de colecciones torácicas.
- Conocimientos fundamentales:
  - Anatomía normal, variantes anatómicas y patología clínica torácica y cardiovascular relevantes para la radiología clínica.
  - Conocimientos de las manifestaciones torácicas y cardiovascular de la patología más frecuente y relevante en las diferentes técnicas de imagen.
  - Conocimiento de las aplicaciones, técnica, riesgos y contraindicaciones de las diferentes técnicas de examen en el tórax incluyendo los diversos medios de contraste usados y las técnicas de biopsia percutánea de lesiones torácicas.
- Habilidades fundamentales:
  - Realizar, supervisar, e informar los estudios de imagen torácica y cardíaca, incluyendo radiografía simple, ecografía, TC y RM.
  - Manipulación y técnicas de posproceso de las imágenes (TC, RM, etc.) con realización de reconstrucciones, cuantificación, etc.
  - Realizar biopsias percutáneas y drenajes de colecciones torácicas sencillas con guía de fluoroscopia, ecografía, TC u otras técnicas.

### **Radiología de urgencias:**

En nuestra Unidad no existe una rotación como tal, integrada. Se encuentra desglosada en las distintas secciones (cada sección asume sus urgencias en su turno laboral y fuera de turno el FEA responsable de la guardia), y por supuesto, en las guardias realizadas por los residentes a lo largo de toda su residencia.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : III</b>	<b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b>	<b>Noviembre 2012</b>


- El entrenamiento en este área incluye adicionalmente las guardias y el entrenamiento recibido en las demás rotaciones.
- Duración de la rotación: desglosada en las diferentes áreas de interés; durante toda la residencia (incluye las guardias)
- Áreas de interés: Neurroradiología, cabeza y cuello, tórax, abdomen, músculo-esquelético, pediatría, vascular e intervencionismo, todo ello de carácter urgente.
- Técnicas y pruebas radiológicas:  
En el área de urgencias pueden realizarse muchas técnicas de examen, pero en aras de la concreción mencionamos las más comunes en su uso:
  - Radiología simple.
  - Radiología simple con contraste (urografía, enema opaco, etc.).
  - Ecografía.
  - Tomografía Computarizada.
- Conocimientos fundamentales:
  - Conocimientos de anatomía radiológica y variantes normales básicas en Ecografía, TC y Radiología simple relevantes para la radiología de urgencias.
  - Conocimiento clínicos relevantes para la radiología de urgencias.
  - Conocimiento de la semiología radiológica y del diagnóstico diferencial de la patología más frecuente y relevante en el área de urgencias en las diferentes técnicas de imagen.
  - Conocimiento de las aplicaciones, técnica, riesgos y contraindicaciones de las diferentes técnicas de examen.
  - Formación en Informática básica y manejo de los programas (RIS) del servicio; realización de informes radiológicos.
- Habilidades fundamentales:
  - Valorar al paciente de Urgencias en conjunto, establecer las exploraciones necesarias para realizar el diagnóstico más rápido y preciso.
  - Realizar, supervisar, Interpretar e informar las urgencias radiológicas y entablar una relación fluida con otros especialistas.
  - Realizar procedimientos intervencionistas sencillos.
  - Manipulación y técnicas de posproceso de las imágenes con realización de reconstrucciones, cuantificación, etc.
  - Conocer el funcionamiento de un área de urgencias de un hospital.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p><b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b></p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

- Realizar el seguimiento y comprobación de las patologías estudiadas en Urgencias.

### **Músculo-esquelético:**


- Duración: 5 meses.
- Técnicas:
  - Radiografía simple.
  - Ecografía.
  - Tomografía Computarizada (TC.)
  - Resonancia Magnética (RM).
  - Artrografía.
  - Discografía.
  - Fistulografía.
  - Densitometría ósea.
  - Biopsia percutánea de lesiones óseas y de partes blandas.
  - Infiltraciones anestésicas.
  - Drenaje percutáneo de colecciones de partes blandas.
  - Tratamiento de lesiones con radiofrecuencia.
- Conocimientos fundamentales:
  - Anatomía, anatomía radiológica y clínica músculo-esquelética, relevante para la radiología clínica.
  - Variantes anatómicas que pueden simular lesiones.
  - Conocimiento de las manifestaciones de patología musculoesquelética y traumática en las diferentes técnicas de imagen.
  - Conocimiento de las aplicaciones, técnica, riesgos y contraindicaciones de las de las diferentes técnicas de examen incluidas las técnicas intervencionistas.
- Habilidades fundamentales:
  - Supervisar o realizar e informar los estudios de imagen del sistema musculoesquelético y traumatología y ortopedia.
  - Realización de artrografías sencillas.
  - Realizar biopsias percutáneas y drenajes de lesiones sencillas con guía de fluoroscopia, ecografía, TC u otras técnicas.
  - Manipulación y técnicas de posproceso de las imágenes (TC, RM, etc.) con realización de reconstrucciones, cuantificación, etc.
- Experiencia opcional:
  - Observar discografías, inyecciones en facetas articulares, Tratamientos percutáneos vertebrales (Vertebroplastias).
  - Densitometría ósea.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

### **Neurorradiología y Cabeza y Cuello:**

- Duración: 5 meses.
- Técnicas:
  - Radiografía simple.
  - Ecografía.
  - Tomografía Computarizada (TC).
  - Resonancia Magnética (RM).
  - TC de cerebro y columna.
  - RM de cerebro y columna.
  - Técnicas especiales de RM: angio-RM, perfusión, difusión, espectroscopia, BOLD.
  - Técnicas especiales de TC: angio-TC, perfusión, mielo-TC.
  - Angiografía diagnóstica.
  - Ecografía de troncos supraaórticos y transcraneal, incluyendo Doppler.
  - Técnicas específicas: discografía y mielografía.
  - Procedimientos intervencionistas y terapéuticos neurorradiológicos.
  - Sialografía.
  - Dacriocistografía.
  - Técnicas específicas: faringografía, ortopantomografía, laringografía.
  - Biopsia percutánea.
- Conocimientos fundamentales:
  - Neuroanatomía y clínica relevantes para la Neurorradiología.
  - Anatomía, variantes normales y clínica de cabeza y cuello relevantes para la radiología clínica.
  - Conocimiento de las manifestaciones que las enfermedades del sistema nervioso central, cabeza, cuello y raquis producen en las técnicas de imagen.
  - Conocimiento de las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones potenciales de los procedimientos radiológicos diagnósticos, intervencionistas y terapéuticos en las áreas descritas.
- Habilidades fundamentales:
  - Interpretar exploraciones realizadas sin supervisión directa, indicando, en los casos en que fuera preciso las exploraciones diagnósticas radiológicas que se deberían de realizar posteriormente.
  - Supervisar e informar los estudios radiológicos convencionales del cráneo, cabeza, cuello y raquis.




 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : III</b>	<b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b>	<b>Noviembre 2012</b>

- Dirigir, realizar e informar sialografías y dacriocistografías.
- Dirigir, Interpretar e informar estudios de TC y RM del SNC, cabeza, cuello y del raquis.
- Realizar e informar exámenes de ecografía y ecografía Doppler.
- Realizar punción-aspiración con aguja fina (PAAF) con control ecográfico o con TC de lesiones sencillas de cabeza y cuello.
- Realizar reconstrucciones multiplanares y en 3D de cara y cuello.
- Observación de estudios terapéuticos neurorradiológicos.
- 
- Experiencia opcional:
  - Conocimiento de ortopantomografía y radiología dental.
  - Reconstrucciones dentales.
  - Realizar e informar angiografías cerebrales, mielografías.
  - Colaboración en procedimientos terapéuticos neurorradiológicos.

### **Mama:**


- Duración de la rotación: 4 meses.
- Técnicas:
  - Mamografía.
  - Ecografía.
  - Resonancia Magnética.
  - Galactografía.
  - Neumocistografía.
  - Técnicas Intervencionistas: Punción aspirativa con aguja fina: PAAF. Biopsia con aguja gruesa: BAG. Biopsia asistida por vacío. Biopsia escisional. Marcaje prequirúrgico de lesiones no palpables. Evacuación y drenaje de colecciones.
- Conocimientos fundamentales:
  - Conocimiento de la patología y de la clínica de la mama que sean relevantes para el radiodiagnóstico clínico.
  - Comprensión de las técnicas radiológicas empleadas en mamografía diagnóstica.
  - Comprensión de los principios de la práctica actual en imagen mamaria y en despistaje del cáncer de mama. Conocimientos del Cribado de patología tumoral mamaria.
  - Conocimiento de la utilización de otras técnicas de imagen en esta área (Ej.: isótopos).
- Habilidades fundamentales:

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>	<p>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</p>	<p>Noviembre 2012</p>

- Supervisar e informar las mamografías de las patologías habituales de la mama.
- Evaluación clínica de la patología mamaria.
- Realización de procedimientos intervencionistas sencillos.
- Realizar e informar galactografías y neumocistografías.
- Experiencia opcional: Realización de biopsias y marcajes prequirúrgicos.

### **Radiología Vascul ar e Intervencionista:**

- Duración de la rotación: 4 meses.
- Técnicas:
  - Procedimientos diagnósticos vasculares no invasivos: Ultrasonido Doppler. TC-Angiografía. RM-Angiografía.
  - Procedimientos diagnósticos vasculares invasivos: Arteriografía: no selectiva, selectiva, supraselectiva. Flebografía: no selectiva, visceral. Biopsia transvenosa. Muestr eos venosos. Hemodinámica hepática. Ultrasonido endovascular. Angioscopia. Linfografía.
  - Procedimientos diagnósticos invasivos no vasculares: Punción-biopsia percutánea/PAAF. CTH. Pielografía percutánea.
  - Procedimientos terapéuticos vasculares percutáneos: Angioplastia, recanalización, aterotomía, stents. Fibrinolisis y trombectomía. Embolización (hemorragias, malformaciones A-V, tumores). Quimioterapia intravascular. Filtros en vena cava. TIPSS. Accesos y catéteres venosos centrales.
  - Procedimientos terapéuticos percutáneos no vasculares y endoluminales: Drenaje percutáneo de colecciones abdominales y torácicas. Sistema hepato-biliar: Drenaje biliar, stents, dilatación estenosis, extracción/disolución de cálculos, colecistostomía, etc. Tracto urinario: nefrostomías, prótesis, dilataciones, fístulas, etc. Ginecológicos: oclusión y repermeabilización de trompas. Tubo digestivo: dilataciones, stents, gastrostomías. Vía lagrimal: prótesis, dilataciones. Ablación tumoral: hígado, riñón, hueso etc.
  - Técnicas específicas: Farmacología en Radiología Intervencionista. Reanimación cardiorrespiratoria.
- Conocimientos fundamentales:
  - Conocimiento de la anatomía y variantes normales así como de la fisiopatología y clínica de todas las enfermedades del sistema vascular y de otros órganos y

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>	<p>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</p>	<p>Noviembre 2012</p>


sistemas relevantes para la radiología clínica diagnóstica y terapéutica específica de esta área.

- Conocimiento de las aplicaciones de las técnicas de imagen diagnósticas y terapéuticas empleadas, sus indicaciones, contraindicaciones, y complicaciones.
- Familiaridad con las indicaciones, contraindicaciones, preparación del paciente, consentimiento informado, regímenes de sedación y anestesia, monitorización de los pacientes durante los procedimientos, y cuidado de paciente post-procedimiento.
- Familiaridad con las complicaciones de los procedimientos y su tratamiento.
- Habilidades fundamentales:
  - Punción arterial percutánea, e introducción de guías y catéteres en el sistema arterial y venoso.
  - Acceso percutáneo y endoluminal en territorio no vascular.
  - Ecografía Doppler venosa y arterial.
  - Arteriografías de cayado aórtico, abdominal y miembros inferiores.
  - Venografías de miembros inferiores, superiores y cavografía.
  - Supervisar reconstruir e informar estudios con TC y RM concernientes al área con especial hincapié en los estudios vasculares.
- Experiencia opcional: Angiografías selectivas y supraselectivas, angiografía pulmonar, venografía portal.

### **Radiología Pediátrica:**

En nuestra Unidad no existe una rotación como tal, integrada. Se encuentra desglosada en las distintas secciones.


- Duración de la rotación: 4 meses ( desglosada en las diferentes áreas de interés ).
- Técnicas:
  - Radiología simple (Tórax, abdomen, musculoesquelético, etc.).
  - Estudios con contraste del tubo digestivo (contraste simple y/o doble contraste).
  - Enema diagnóstico y terapéutico (contraste simple, aire, suero.).
  - Urografía (intravenosa, retrograda, descendente percutánea).

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : III</b>	<b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b>	<b>Noviembre 2012</b>

- Cistografía y uretrografía retrógradas (convencional, y bajo control ecográfico).
- Fistulografía.
- Ecografía cerebral y del canal raquídeo, ocular, cervical, torácica, abdominal, testicular, de partes blandas y musculoesquelética (Modo B, Doppler, contrastes).
- Tomografía Computarizada.
- Resonancia Magnética.
- Técnicas de intervencionismo guiadas por fluoroscopia, ultrasonidos y TC.
- Técnicas especiales: Enema terapéutico. Doppler pediátrico. Ecografía transfontanelar.
- Conocimientos fundamentales:
  - Anatomía normal y variantes anatómicas en radiología pediátrica en cada una de las áreas especificadas.
  - Semiología radiológica de la patología pediátrica habitual.
  - Indicaciones, contraindicaciones y posibles complicaciones de las técnicas y procedimientos radiológicos.
  - Indicaciones, contraindicaciones y aplicaciones de los medios de contraste en la edad pediátrica.
  - Radioprotección específica para la edad pediátrica.
- Habilidades fundamentales:
  - Realizar y/o supervisar los estudios de imagen habituales en pediatría.
  - Informar los estudios de imagen más comunes en patología pediátrica.
  - Manipulación y técnicas de posproceso de las imágenes (TC, RM, etc.) con realización de reconstrucciones, cuantificación, etc.
  - Realizar biopsias percutáneas y drenajes de lesiones sencillas con guía de fluoroscopia, ecografía, TC u otras técnicas.

### **Medicina Nuclear:**

- Duración de la rotación: 2 meses.
- Técnicas: gammacámaras planares y tomográficas (SPECT, PET).
- Conocimientos fundamentales:
  - Conocimientos de los métodos de producción y de la farmacocinética de los radionúclidos.
  - Conocer las pruebas más frecuentemente usadas en el estudio de cada órgano o sistema.


 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>	<p>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</p>	<p>Noviembre 2012</p>

- Conocimiento de las indicaciones, limitaciones y riesgos de las exploraciones de Medicina Nuclear para las patologías más frecuentes.
- Establecer una adecuada correlación con otras técnicas diagnósticas fundamentalmente con pruebas radiológicas.
- Aprender la complementariedad de las diferentes pruebas de medicina nuclear y del radiodiagnóstico valorando la relación coste eficacia y coste-beneficio en la toma de decisiones con relación a la realización de las mismas.
- Conocer los sistemas de protección para el paciente y el público en general.
- Habilidades fundamentales:
  - Interpretación básica de los exámenes más frecuentes estableciendo una adecuada correlación con otras pruebas radiológicas proporcionando una orientación diagnóstica.
  - Valorar adecuadamente la eficacia diagnóstica de las exploraciones en Medicina Nuclear.
  - Familiaridad con las aplicaciones de Medicina Nuclear.
  - Colaborar con los especialistas de Medicina Nuclear.
- Experiencia opcional:
  - Interpretación básica de los exámenes de corazón y sistema nervioso central más frecuentes estableciendo una adecuada correlación con otras pruebas radiológicas.
  - Conocimientos de los fundamentos y funcionamiento de los equipos.
  - Colaborar en la realización de las pruebas de Medicina Nuclear con esos equipos.
  - Conocer la manipulación y control adecuado de los residuos radioactivos.

## 5. GUARDIAS

Se ajustan a la normativa vigente del centro, la cual ha considerado lo especificado en la legislación y referido en al Artículo 5 del Real Decreto 1146/2006.

En el periodo de formación las guardias tienen carácter formativo y se considerará lo establecido en el protocolo de Supervisión y Responsabilidad Progresiva del Residente.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p><b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b></p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

El número total de guardias al mes será de cinco para todos los años de la residencia, pero los dos primeros años se combinan con el servicio de Urgencias, quedando el número y servicio de guardia por año de residencia como sigue:

- Residente de 1er año, tres guardias en Urgencias y dos en Radiodiagnóstico.
- Residente de 2º año, una guardia en Urgencias y cuatro en Radiodiagnóstico.
- Residentes de 3er y 4º año, cinco guardias en Radiodiagnóstico.


Las guardias se distribuirán según la secuencia de Lunes y Domingo, Viernes, Sábado, Miércoles, Jueves, Martes, en el servicio de radiodiagnóstico, con la finalidad de evitar variabilidad en la asignación de las mismas así como permitir una programación a medio plazo.

## 6. SESIONES

El cronograma con el tipo de sesiones y residente asignado a la misma se anuncian con al menos 1 mes de antelación en el panel de anuncios del servicio de radiodiagnóstico así como cualquier otra sesión clínica multidisciplinaria u hospitalaria.

El tipo de sesiones clínicas del servicio de Radiología para los residentes en formación son:

- \* Sesión de *Casos radiológicos* :Periodicidad quincenal.  
Lugar en el Servicio de radiodiagnóstico  
Se ha diseñado una plantilla estandarizada
- \* Sesión *Bibliográfica* : Perioricidad mensual  
Lugar en el Servicio de radiodiagnóstico

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p><b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b></p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

Con principal énfasis en el área de radiología molecular, radiología basada en la evidencia, informática radiológica y calidad


- \* Sesión de *Estado del arte* : Perioricidad trimestral  
Lugar en el Servicio de radiodiagnóstico  
Revisión sistemática de un tema de la rotación de mayor duración en el semestre.
- \* Sesión de *Correlación Radio-Patológica*: A demanda ( cuando se generan casos de interés para ambos áreas formativas )  
Lugar en el Servicio de radiodiagnóstico.
- \* Sesión *General Hospitalaria* :Perioricidad semanal  
Lugar Salón de actos del CH Torrecardenas  
Se distribuyen a todos los servicios.

Las sesiones de los residentes en formación estarán monitorizadas y tutorizadas por los radiólogos de la sección en la que están rotando siendo obligatoria la asistencia a las mismas.

Las sesiones se interrumpirán durante los periodos estivales de verano ( Julio, Agosto y Septiembre ) así como durante Navidad y Semana Santa.

## 7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El planteamiento general de la Unidad Docente es seguir las recomendaciones de la orden SCO / 634 / 2008, como basal, para a partir de las mismas fomentar una actividad científica e investigadora creciente con el incremento de conocimientos durante la formación por parte del residente.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p><b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b></p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

En la actualidad existen dos líneas de investigación en el servicio de radiodiagnóstico ( Estadiaje y Estudio de Metástasis en Procesos Oncológicos y Procesos Inflamatorios Abdominales ), las cuales son conocidas por los residentes en formación en la actualidad, a los que se invita a participar en dichas líneas.


Se les ofertara todos los residentes en formación en el servicio, la posibilidad de dirigirles las tesis doctorales por parte de los Doctores del Servicio.

Se les proporcionara las series / grupos de casos generados en el servicio así como los criterios de selección de casos interesantes para poder realizar comunicaciones ya sean científicas o revisiones / actualizaciones en Cursos y Congresos de reconocido prestigio o bien la realización de publicaciones en revistas con el mayor factor de impacto posible ( en base a las características de la publicación realizada ). Con este fin también se fomentara, por un lado la actualización de forma activa del archivo de casos radiológicos interesantes digital del servicio y por otro la correlación histopatológica o clínica de los casos originados en la practica asistencial diaria, como posible fuente generación de comunicaciones y publicaciones.

También se comunicara los residentes las becas para investigación en el campo de la radiología a nivel regional y nacional. De existir alguna de ámbito internacional con posible participación de los mismos, de igual forma se les comunicara, por parte del referente en investigación del servicio que en este caso coincide con el tutor de formación.

El fomento y la motivación en el área de la investigación será labor de todos los facultativos especialistas del servicio.



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b> <b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : III</b>		<b>Noviembre 2012</b>

También se fomentara al asistencia a Cursos y Congresos de la especialidad, relacionados con la rotación que este realizando, acreditados y de interés específico para el área del conocimiento en formación en ese momento.

## 8. EVALUACIÓN

La evaluación del residente tendrá lugar dentro de cada módulo de formación. El propósito de la evaluación es valorar el progreso del residente a través de cada módulo para anticipar y corregir cualquier deficiencia.

El progreso individual se revisará y evaluará trimestral y anualmente. Esta revisión considerará la evidencia disponible a partir de las evaluaciones realizadas durante la formación y los procesos de evaluación utilizados consensuados con la Comisión de Docencia del C.H. Torrecardenas.

De forma genérica los aspectos a evaluar podrían incluir:

- Objetivos teóricos alcanzados
- Objetivos prácticos
- Actitud e implicación en la atención a los pacientes
- Grado de colaboración en el grupo
- Grado de implicación en la labor asistencial
- Grado de implicación en las labores no asistenciales ( archivo, preparación de sesiones...)


El tutor hará un seguimiento periódico para comprobar si se alcanzan los objetivos del programa y mantendrá reuniones individuales con cada residente para valorar lo alcanzado y solucionar posibles déficits formativos.

### 8.1. EVALUACIÓN FORMTATIVA: HOJA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA

**Tutor/a:**

**Residente:**

- **Facultad donde ha realizado los estudios. Competencias anteriores.**


 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

- **Otra formación**

- **Experiencia clínica. Incluido si ha realizado parcial o totalmente otra Especialidad. En el caso de haberla realizado parcialmente: motivos por los que renunció.**

- **Motivos para elegir esta especialidad**

- **Áreas de la Especialidad por las que tenga especial interés**

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

- **Interés por la investigación**

- **Conocimientos de informática/idiomas**

**Firmado:**

**Fdo. Tutor de Residentes**

**Fdo. EIR**

## 8.2. HOJAS DE EVALUACIÓN POR ROTACIÓN

A continuación se adjunta la hoja de evaluación de la rotación.


MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA  
MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO

FICHA 1

ANEXO VI.

EVALUACIÓN ROTACIÓN

APELLIDOS Y NOMBRE:		
NACIONALIDAD:	DNI/PASAPORTE:	
CENTRO:		
TITULACIÓN:	ESPECIALIDAD:	AÑO RESIDENCIA:
TUTOR:		

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<b>Anexo 7</b>
	<b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b>	Noviembre 2012
<b>EDICIÓN : III</b>		

**ROTACIÓN** (Imprescindible la cumplimentación de este apartado)

CONTENIDO:	DURACIÓN: de	a	de 200_
UNIDAD:	CENTRO:		
JEFE DE LA UNIDAD ASISTENCIAL:			

**EVALUACIÓN CONTINUADA**

A.- CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	CALIFICACIÓN (1)
NIVEL DE CONOCIMIENTOS TEÓRICOS ADQUIRIDOS	
NIVEL DE HABILIDADES ADQUIRIDAS	
HABILIDAD EN EL ENFOQUE DIAGNÓSTICO	
CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES	
UTILIZACIÓN RACIONAL DE RECURSOS	
<b>MEDIA (A)</b>	

B.- ACTITUDES	CALIFICACIÓN (1)
MOTIVACIÓN	
DEDICACIÓN	
INICIATIVA	
PUNTUALIDAD/ ASISTENCIA	
NIVEL DE RESPONSABILIDAD	
RELACIONES PACIENTE/FAMILIA	
RELACIONES EQUIPO DE TRABAJO	
<b>MEDIA (B)</b>	

CALIFICACIÓN EVALUACIÓN CONTINUADA	CALIFICACIÓN (1)	CAUSA E. NEG. (3)
<b>(70 % A + 30 % B)</b>		

CALIFICACIÓN LIBRO DEL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN	CALIFICACIÓN (1)	CAUSA E. NEG. (3)

En Almería, a                      de                      del 20


Vº. Bº: EL JEFE DE LA UNIDAD

EL RESPONSABLE DOCENTE

Fdo: Dr./a.

Fdo: Dr./a.



 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p><b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b></p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

## 9. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Se le proporcionara al residente en formación al inicio de la rotación la bibliografía mas relevante en relación a libros, monografías, revistas y enlaces de la web mas relevantes para poder adquirir los conocimientos necesarios para completar la formación en esa sección así como los documentos y archivos docentes de las sociedades radiológicas mas destacadas para esa rotación.

## 10. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN

Se adjunta las tablas del Programa Individual de Formación (PIF) para los Residentes de Radiodiagnóstico.

	<p align="center"><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p align="center"><b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b></p>	<p align="center"><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p align="center">Noviembre 2012</p>

**PLANTILLA RESUMEN PLAN DE ACTIVIDADES ESTÁNDAR DE LOS RESIDENTES DE LA UNIDAD EN EL PERÍODO DE RESIDENCIA**

AÑO DE RESIDENCIA	<b>COMPETENCIAS A ADQUIRIR</b> “El residente al final de su periodo de formación será capaz de .....”.			<b>ESCENARIO DE APRENDIZAJE</b>	<b>RESPONSABLE DOCENTE</b>	<b>METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN</b>	<b>NIVEL DE SUPERVISIÓN</b>
	CONOCIMIENTO	HABILIDADES	ACTITUDES				



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE SALUD

**GUIA O ITINERARIO FORMATIVO  
DE RESIDENTES**  
**COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS**

*Anexo 7*


EDICIÓN : III

Noviembre 2012

**Nombre y apellidos del residente      Especialidad      Año de formación**

Período	Unidad/servicio/actividad formativa	Objetivos de aprendizaje <sub>(1)</sub>	Colaborador docente	Evaluación <sub>(2)</sub>	Entrevistas tutor-residente <sub>(3)</sub>
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b> <b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : III</b>		<b>Noviembre 2012</b>

### PERÍODO DE RECUPERACIÓN

Período	Unidad/servicio/actividad formativa	Objetivos de aprendizaje <sup>(1)</sup>	Colaborador docente	Evaluación <sup>(2)</sup>	Entrevistas tutor-residente <sup>(3)</sup>


Nombre del tutor/a:

Objetivos de Investigación

Objetivos de formación

Realizar los Módulos del PCCEIR

Otros

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

## 11. OTROS

### 11.1 Métodos para la consecución de los objetivos docentes

Métodos educativos para residentes:

- a.- El ejercicio profesional o la actividad clínica real ( la adquisición de las competencias se adquiere fundamentalmente por la participación en las actividades asistenciales, desempeñadas con incremento progresivo de responsabilidad ).
- b.- El estudio o autoaprendizaje ( permite adquirir nuevos conocimientos, mantener y mejorar este tipo de competencias).
- c.- El trabajo en equipo ( permite el aprendizaje por medio de la interacción entre iguales, fomentando la participación y la reflexión como elementos esenciales para avanzar en la formación ).
- d.- Sesiones clínicas ( son una actividad formativa en la que se expone uno o más casos con la finalidad de actualizar conocimientos y orientar en la toma de decisiones )
- e.- Cursos o seminarios ( es una enseñanza unidireccional a cargo de una persona con conocimientos y experiencia que permite relacionar la nueva información con los conocimientos previos ).
- f.- Talleres ( método práctico orientado a la adquisición de habilidades en pequeños grupos )
- g.- Participación en proyectos de equipo ( elaboración de protocolos asistenciales, proyectos de investigación y otros )
- h.- Simulaciones ( representación de un proceso asistencial o parte del mismo )
- i.- Creación de foros en la intranet del centro, que permitan una autorización e-learning de los especialistas en formación de la especialidad y de los que estén rotando de otros servicios.
- j.- Búsquedas de información ( es una habilidad imprescindible para la actualización a lo largo de toda la vida profesional y su aprendizaje debe ser un objetivo durante la etapa formativa ).

Los recursos formativos son:

 <p><b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b> CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p> <p><b>COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS</b></p>	<p><i>Anexo 7</i></p>
<p>EDICIÓN : III</p>		<p>Noviembre 2012</p>

- Los centros asistenciales y pacientes
- Las instalaciones físicas y equipamiento
- Equipos de profesionales
- Tecnología de la información
- Investigación
- Fuentes de información en ciencias de la salud

## 12. HISTÓRICO DE EDICIONES

Nº Edición	Fecha	Resumen de Cambios / Capítulos afectados
<b>I</b>	<b>Abril 2008</b>	
<b>II</b>	<b>Febrero 2012</b>	
<b>III</b>	<b>Noviembre 2012</b>	