

 Consorcio Hospitalario Provincial de Castellón	Unidad Docente de Radiofísica Hospitalaria	Fecha de última actualización: 26/06/2013
	DOCUMENTO	Página: 1 de 7
Comisión de Docencia	ITINERARIO FORMATIVO DE RADIOFÍSICA HOSPITALARIA	

ITINERARIO FORMATIVO DE LA ESPECIALIDAD DE RADIOFÍSICA HOSPITALARIA

Preparado por: Agustín Santos Serra Tutor	Supervisado por: Salvador Calzada Feliu Jefe del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica	Aprobado por: Manuel Bruscas Maicas Presidente de la Comisión de Docencia
---	---	---

 Consorcio Hospitalario Provincial de Castellón	Unidad Docente de Radiofísica Hospitalaria	Fecha de última actualización: 26/06/2013
	DOCUMENTO	
Comisión de Docencia	ITINERARIO FORMATIVO DE RADIOFÍSICA HOSPITALARIA	Página: 2 de 7

1. ROTACIONES

La formación se desarrollará íntegramente dentro del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica. Se dividirá en un serie de rotaciones correspondientes a las distintas áreas de actividad asistencial del Servicio cuya duración total será la siguiente:

- Área de Protección Radiológica: 6 meses
- Área de Radioterapia: 18 meses
- Área de Radiodiagnóstico: 6 meses
- Área de Medicina Nuclear: 6 meses

El periodo de rotación por cada una de estas áreas se dividirá equitativamente entre los tres años de formación.

La formación se complementará con rotaciones externas en otras unidades docentes. Preferentemente tendrán lugar durante el tercer año lectivo y se decidirán individualizadamente.

2. DISTRIBUCIÓN DE LAS ROTACIONES Y OBJETIVOS DOCENTES ESPECÍFICOS

2.1. PRIMER AÑO LECTIVO

2.1.1. Estancia preliminar en las unidades asistenciales (1 ó 2 semanas)

Objetivos:

- Conocer las distintas aplicaciones de las radiaciones ionizantes en el medio hospitalario.
- Integración con los equipos de profesionales.

2.1.2. Protección Radiológica (2 meses)

Objetivos:

- Conocimiento de la legislación aplicable.
- Conocimiento y uso de la instrumentación para monitorización ambiental y de contaminación superficial.
- Gestión de residuos radiactivos.

2.1.3. Radioterapia (6 meses)

Objetivos:

- Dosimetría clínica en radioterapia externa (técnicas estándar).
- Control de calidad del equipamiento de radioterapia externa y sistemas de planificación.

 Consorcio Hospitalario Provincial de Castellón	Unidad Docente de Radiofísica Hospitalaria	Fecha de última actualización: 26/06/2013
	DOCUMENTO	
Comisión de Docencia	ITINERARIO FORMATIVO DE RADIOFÍSICA HOSPITALARIA	Página: 3 de 7

- Dosimetría clínica en braquiterapia ginecológica pulsada y en implantes permanentes de próstata.
- Control de calidad del equipamiento de braquiterapia y sistemas de planificación.

2.1.4. Radiodiagnóstico (2 meses)

Objetivos:

- Conocimiento y uso de la instrumentación para control de calidad.
- Control de calidad en equipos de radiografía simple y de fluoroscopia.
- Control de calidad de sistemas receptores de imágenes y PACS.

2.1.5. Medicina Nuclear (2 meses)

Objetivos:

- Conocimiento y uso de la instrumentación para control de calidad.
- Control de calidad de activímetros.
- Control de calidad en gammagrafía planar.
- Protección radiológica en terapia metabólica.

2.2. SEGUNDO AÑO LECTIVO

2.2.1. Medicina Nuclear (2 meses)

Objetivos:

- Control de calidad en gammagrafía planar.
- Control de calidad en SPECT.

2.2.2. Protección Radiológica (2 meses)

Objetivos:

- Recomendaciones nacionales e internacionales en materia de protección y seguridad radiológicas.
- Vigilancia del ambiente de trabajo.

2.2.3. Radiodiagnóstico (2 meses)

Objetivos:

- Control de calidad en equipos de radiografía simple y de fluoroscopia.
- Control de calidad en tomografía computerizada.
- Control de calidad en mamografía.

2.2.4. Radioterapia (6 meses)

Objetivos:

- Dosimetría clínica en radioterapia externa (técnicas estándar).
- Dosimetría clínica en radioterapia intraoperatoria y en radioterapia con modulación de intensidad.

 Consorcio Hospitalario Provincial de Castellón	Unidad Docente de Radiofísica Hospitalaria	Fecha de última actualización: 26/06/2013
	DOCUMENTO	
Comisión de Docencia	ITINERARIO FORMATIVO DE RADIOFÍSICA HOSPITALARIA	Página: 4 de 7

- Radioterapia guiada por la imagen.
- Control de calidad del equipamiento de radioterapia externa y sistemas de planificación.
- Dosimetría clínica en braquiterapia ginecológica pulsada y en implantes permanentes de próstata.
- Control de calidad del equipamiento de braquiterapia y sistemas de planificación.

2.3. TERCER AÑO LECTIVO

2.3.1. Radioterapia (6 meses)

Objetivos:

- Dosimetría clínica en radioterapia externa (técnicas estándar).
- Dosimetría clínica en radioterapia extereotáxica.
- Aplicación de la radiobiología a la radioterapia.
- Pruebas de aceptación, de estado y de constancia en radioterapia externa.
- Control de calidad del equipamiento de radioterapia externa y sistemas de planificación.
- Dosimetría clínica en braquiterapia ginecológica pulsada y en implantes permanentes de próstata.
- Control de calidad del equipamiento de braquiterapia y sistemas de planificación.
- Pruebas de aceptación, de estado y de constancia en braquiterapia.

2.3.2. Protección Radiológica (2 meses)

Objetivos:

- Dosimetría personal y estimación del riesgo radiológico.
- Vigilancia del ambiente de trabajo.
- Cálculos de barreras y clasificación de zonas.
- Reglamentos de funcionamiento y planes de emergencia.

2.3.3. Radiodiagnóstico (2 meses)

Objetivos:

- Control de calidad en tomografía computerizada.
- Control de calidad en mamografía.
- Pruebas de aceptación, estado y constancia del equipamiento de radiodiagnóstico.
- Medida y estimación de la dosis en pacientes.

2.3.4. Medicina Nuclear (2 meses)

Objetivos:

- Control de calidad en gammagrafía planar.
- Control de calidad en SPECT.

 Consorcio Hospitalario Provincial de Castellón	Unidad Docente de Radiofísica Hospitalaria	Fecha de última actualización: 26/06/2013
	DOCUMENTO	
Comisión de Docencia	ITINERARIO FORMATIVO DE RADIOFÍSICA HOSPITALARIA	Página: 5 de 7

- Pruebas de aceptación, de estado y de constancia del equipamiento de medicina nuclear.
- Control de calidad de equipamiento de radioinmunoanálisis.

El calendario de rotaciones propuesto podrá ser modificado, de manera individualizada y justificada, siempre que ello redunde en un beneficio para la formación del residente.

3. ASUNCIÓN PROGRESIVA DE RESPONSABILIDAD

Al llegar a su último año de su formación, el residente deberá empezar a ser conocedor de todas las incidencias que se vayan produciendo a lo largo de la jornada, mediante el mecanismo de ser el portador del teléfono móvil de contacto del Servicio de Radiofísica, durante su jornada de trabajo en el hospital. De esta forma será partícipe de todas las cuestiones de interés que afectan al devenir diario asistencial del Servicio, y podrá aprender -avisando y acompañando al adjunto responsable- a saber afrontar las múltiples incidencias que pudiesen ocurrir.

ACTIVIDADES CIÉNTIFICAS Y DE INVESTIGACIÓN

4. FORMACIÓN ADICIONAL

Se facilitará y fomentará la asistencia a cursos, congresos y reuniones que se consideren de interés para la formación del residente. De especial interés se consideran los siguientes:

- Curso de Física Médica para residentes de Radiofísica Hospitalaria organizado cada año por la Sociedad Española de Física Médica. A ser posible se debe realizar durante el primer año lectivo.
- Cursos de formación continua de la Escuela Valenciana de Estudios para la Salud (EVES) con contenidos en los temas siguientes (se solicitarán cursos en todas las convocatorias durante los 3 años de residencia):
 - Metodología de la investigación, bioestadística y búsquedas bibliográficas.
 - Bioética.
 - Técnicas de trabajo en equipo, motivación, negociación y reuniones eficaces.
 - Técnicas de afrontamiento del estrés, inteligencia emocional y comunicación.

 Consorcio Hospitalario Provincial de Castellón	Unidad Docente de Radiofísica Hospitalaria	Fecha de última actualización: 26/06/2013
	DOCUMENTO	
Comisión de Docencia	ITINERARIO FORMATIVO DE RADIOFÍSICA HOSPITALARIA	Página: 6 de 7

- Cursos de formación continua del Consorcio Hospitalario Provincial de de Castellón con contenidos en los temas del punto anterior (se solicitarán cursos en todas las convocatorias durante los 3 años de residencia).
- Cursos, seminarios y/o reuniones organizados por las distintas sociedades científicas relacionadas con la especialidad:
 1. Ambito regional: Grupo de Oncología Radioterápica de Valencia y Murcia (GORVAMUR), Sociedad Valenciana de Protección Radiológica y Radiofísica (SVPRF).
 2. Ambito nacional: Sociedad Española de Física Médica (SEFM), Sociedad Española de Protección Radiológica (SEPR).
- Congresos de la Sociedad Española de Física Médica y de la Sociedad Española de Protección Radiológica, especialmente el que coincida con el segundo o tercer año de residencia.

5. DOCENCIA

El residente participará, en la medida de sus conocimientos y posibilidades, en los cursos de protección radiológica que organice el Servicio.

Además, trimestralmente, preparará y presentará una sesión monográfica o bibliográfica sobre algún tema en el que se encuentre trabajando en ese momento. Se decidirán y organizarán de común acuerdo con el tutor y con los facultativos del área donde esté rotando en ese momento.

6. INVESTIGACIÓN

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

a) Dentro de proyectos de investigación financiados:

1. Desarrollo e implementación de procedimientos de dosimetría *in vivo* en tratamientos de radioterapia intraoperatoria.
2. Evaluación y desarrollo de un sistema de planificación y teleguiado para radioterapia intraoperatoria.

b) Otras líneas de investigación de la Unidad Docente de Radiofísica:

3. Evaluación y utilización de planificadores de radioterapia con nuevos algoritmos de cálculo de última generación.
4. Dosimetría clínica. Estudio comparativo de evaluación de planes a partir de parámetros biológicos complementarios a los parámetros clásicos de HDV.
5. Nuevas técnicas de radioterapia guiada por la imagen.
6. Aceptación y puesta en marcha de equipamiento para nuevas técnicas de diagnóstico por la imagen.

 Consorcio Hospitalario Provincial de Castellón	Unidad Docente de Radiofísica Hospitalaria	Fecha de última actualización: 26/06/2013
	DOCUMENTO	
Comisión de Docencia	ITINERARIO FORMATIVO DE RADIOFÍSICA HOSPITALARIA	Página: 7 de 7

7. Desarrollo del Protocolo de radioterapia adaptativa.
8. Implementación y desarrollo de protocolos de trabajo en control de calidad de procesos de radiofísica.
9. Implementación y desarrollo de protocolos de trabajo en procedimientos hospitalarios en el ámbito de la radiofísica.

OFERTA DE INVESTIGACIÓN PARA LOS RESIDENTES.

Se fomentará y facilitará la integración del residente en las líneas de investigación abiertas en la Unidad Docente, así como en los proyectos de investigación en los que participa el Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica.

Se recomienda un mínimo de 6 comunicaciones/publicaciones durante la residencia.

1. Originales/Revisiones/Capítulos de libro.

- Publicaciones nacionales
- Publicaciones internacionales

2. Congresos/Simposium/Otras reuniones. (Con participación activa)

- Ámbito nacional/local
- Ámbito internacional

Otras ofertas: Facilidades para realizar los Cursos de Doctorado y posibilidad de iniciar la Tesis Doctoral durante la residencia.

Fecha de elaboración: 01/06/2013

Fecha de aprobación: 26/6/2013

Acta en la que se aprueba: 24