



COMISIÓN DE DOCENCIA

FORMACIÓN SANITARIA ESPECIALIZADA

**GUIA FORMATIVA DE
RADIOFÍSICA
HOSPITALARIA**

Elaborado por	Revisado	Aprobado por la Comisión de Docencia
SERVICIO de RADIOFÍSICA HOSPITALARIA	Dr. Tasio Rubio Arróniz Jefe de Servicio	22/12/2014
Tutor responsable de la guía		
Dr. Santiago Miquélez Alonso		

Fecha máxima de revisión
+ 3 años

Objetivos de enseñanza-aprendizaje para todo el programa formativo

Programa elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad y aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia por Resolución de fecha 25 de abril de 1996.

http://www.mssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/Radiofisica_Hospitalaria.pdf

Estructura establecida en el programa de formación:

Aplicaciones a Terapia con radiaciones: 18 meses

Aplicaciones a Diagnóstico por imagen: 12 meses.

Protección Radiológica y otros usos de las radiaciones: 6 meses.

Mapa de competencias para cada año del periodo formativo

Cronograma de rotación

Junio -Julio (2 meses): Durante estos dos meses se pretende que el Residente se familiarice con el entorno hospitalario, rotando por todas las secciones del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica y por todos los servicios que utilizan radiaciones, Radioterapia, Medicina Nuclear y Radiodiagnóstico. Hay que tener en cuenta que estos profesionales acceden de una formación previa que no tiene relación con el entorno hospitalario.

Actividades:

-Primer contacto visual y conceptual con todos los procesos que engloba un tratamiento de radioterapia:

- Adquisición de imágenes con TC.
- Sistemas de planificación de tratamientos de radioterapia.
- Simulación del tratamiento.
- Primera puesta del paciente en la máquina de tratamiento.

- De manera puntual asistencia a realización de un control de calidad de un equipo de radiodiagnóstico.
- De manera puntual asistencia a medicina nuclear para la realización de un control de calidad de las gammacámaras.
- Adquisición de conocimientos teóricos mediante la lectura de la bibliografía disponible: libros y revistas.

Agosto -Diciembre (17 meses)

En este periodo se dedicará a la Radiofísica y Protección Radiológica aplicada a la radioterapia:

- Adquirir destreza en el uso de sistemas de planificación, del TC, del simulador y unidad de tratamiento.
- Aprendizaje y realización de la dosimetría física incluyendo programas de garantía y control de calidad.
- Realización de dosimetrías clínicas de lesiones en distintas localizaciones, mediante la radioterapia externa convencional, IMRT, radiocirugía y braquiterapia.
- Verificación de tratamientos de IMRT.

Actividades:

- Planificaciones 3D convencionales en las siguientes localizaciones: cráneo, SNC, ORL, mama, pulmón, abdomen, próstata, vejiga, recto, ginecológicas.
 - Planificaciones de IMRT: ORL, próstata, ginecológicos y otros.
 - Planificación de irradiación corporal total.
 - Planificación de braquiterapia de alta tasa: ginecológicas y mamas.
 - Planificación en vivo de braquiterapia de próstata de baja tasa (en el radioquirófano) y alta tasa.
 - Asistencia a las simulaciones y primeras puestas de los tratamientos en distintas localizaciones.
 - Realización de medidas diarias de los aceleradores lineales de electrones (ALE) y unidad de braquiterapia.
 - Medidas mensuales de control de calidad de los ALE.
 - Medida de los tratamientos de IMRT con maniquí y distintos equipos para la medida de la radiación.
- Asistencia a cursos:

-“Control de Calidad en Radiología digital” celebrado en Pamplona, del 26 al 29 de octubre de 2011.

-“Fundamentos de Física Médica” celebrado en Baeza del 23 de enero al 17 de febrero de 2012.

-“Estado Actual de la Dosimetría en Braquiterapia”, celebrado en Valencia, el 4 y 5 de octubre de 2012.

Enero -Diciembre (12 meses):

En este periodo se dedicará al Diagnóstico por la Imagen, es decir, Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear:

- Aprendizaje y realización de la dosimetría física y programas de garantía y control de calidad de los distintos equipos de RX (convencionales, telemandos, mamógrafos, TC) y gammacámaras en medicina nuclear.
- Control de calidad de monitores de diagnóstico.
- Dosimetría de pacientes.

Actividades

Dosimetría física de equipos convencionales de RX, telemandos, mamógrafos y TC.

- Procesamiento de las medidas realizadas para el cálculo de las distintas magnitudes de los controles de calidad.
- Realización de informes de los controles de calidad anuales.
- Cada 15 días, control de calidad de las gammacámaras de medicina nuclear.
- Cálculo de la dosimetría de pacientes de niños y mujeres embarazadas.
- Medidas de los monitores de diagnóstico en el cuarto oscuro.
- Rotaciones por los servicios de Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear en función de las pruebas y/o controles programados programadas.

Organización de la tutoría de Residentes en la Unidad Docente

1. Asignación de Tutor Docente a la llegada del Residente (recomendable mayo).
2. Entrevista inicial Tutor Docente – Residente a la llegada del R1 (recomendable mayo).
3. Elaboración y entrega del Plan Individualizado Formativo del Residente (PIFR), para cada Residente en base a la entrevista diagnóstica. Plazo de entrega al Residente: (recomendable 30 de Junio).

4. Realización de entrevistas estructuradas, y de su correspondiente informe, para la evolución formativa (al menos 1 entrevista trimestral).
5. Elaboración del Informe de Evaluación Anual del Tutor Docente para cada Residente.
6. Elaboración del Informe Final de Residencia de cada Residente.

Criterios de Evaluación del facultativo Residente

Evaluación Formativa:

Evaluación del Residente que de manera continuada hace el Tutor Docente a través de las entrevistas estructuradas, preferentemente realizadas a mitad de una rotación o bloque de rotaciones relacionadas, con el objetivo de detectar oportunidades de mejora y posibles soluciones antes de que se emita la ficha calificación de esa rotación.

El modelo de entrevista estructurada propuesto por la Comisión de Docencia se adjunta tanto en el Libro Básico del Residente así como en el informe anual del Tutor Docente.

Evaluación Anual:

Según la normativa enviada por el Ministerio de Sanidad y Política Social.

Esta evaluación se fundamenta en el informe anual del Tutor Docente sobre cada uno de sus Residentes,

La evaluación se dividirá en tres aspectos:

La evaluación sumativa del Ministerio con las hojas de evaluación de todos y cada uno de los períodos de rotación, valorando al mismo tiempo el cumplimiento de objetivos marcados con sus niveles de responsabilidad-autonomía presentes en los Itinerarios Formativos Individualizados, que fueron elaborados a principio de año para cada Residente.

Calificación del Libro Básico del Residente visado por el Tutor Docente.

Informe Anual de su Tutor Docente.

Evaluación último año de Residencia, final:

Según la normativa enviada por el Ministerio de Sanidad y Política Social. Esta evaluación se fundamenta en los informes anuales del Tutor Docente sobre cada uno de sus Residentes, durante todo su periodo de residencia. Estos informes son presentados ante el Comité de Evaluación, que se constituye conforme a la normativa anteriormente mencionada, y en los plazos y forma indicados (generalmente durante el mes de mayo, a continuación de las evaluaciones anuales y sus respectivos plazos de publicación y reclamación).