PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN RADIOFÍSICA HOSPITALARIA

TUTORES	JOSE OLASOLO ALONSO
FECHA DE APROBACIÓN POR COMISIÓN DE DOCENCIA	20/11/2026

INTRODUCCIÓN

El presente documento establece los criterios de supervisión y responsabilidad progresiva aplicables a los residentes de la especialidad de Radiofísica Hospitalaria durante su actividad formativa en el Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica del Hospital Universitario San Pedro.

En él se describen las responsabilidades y obligaciones de los residentes, así como los principales conocimientos, habilidades y actitudes que deberán adquirir progresivamente hasta alcanzar la autonomía necesaria para el ejercicio profesional como especialistas en Radiofísica Hospitalaria. Asimismo, se establecen las responsabilidades de los tutores, colaboradores docentes y facultativos especialistas que participan en su supervisión.

Este protocolo se ajusta a las directrices de la Comisión de Docencia del Hospital Universitario San Pedro y a la normativa vigente en materia de Formación Sanitaria Especializada, especialmente:

- Orden SSI/81/2017, de 19 de enero, por la que se aprueba el protocolo destinado a asegurar y proteger el derecho a la intimidad del paciente por los alumnos y residentes en Ciencias de la Salud.
- Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.
- Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, especialmente su capítulo V, relativo al deber general de supervisión y a la responsabilidad progresiva del residente, y sus artículos 14 y 15.
- Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias.
- Programa oficial vigente de la especialidad de Radiofísica Hospitalaria.

Toda la estructura asistencial del centro deberá estar disponible para la formación de los residentes. Los tutores programarán las actividades de los residentes en coordinación con los responsables de los equipos asistenciales y de los dispositivos docentes implicados, con el fin de garantizar:

- El cumplimiento del itinerario formativo.
- La consecución de los objetivos docentes de cada rotación.
- La integración supervisada del residente en las actividades asistenciales, docentes e investigadoras.
- La adecuación del nivel de supervisión al año de residencia y a las competencias individualmente adquiridas.
- El respeto al régimen de jornada y descansos legalmente establecido.

Las posibles adaptaciones individuales del nivel de supervisión deberán estar justificadas por la evolución competencial del residente, ser conocidas por el tutor y quedar adecuadamente documentadas. El protocolo será de aplicación tanto durante la jornada ordinaria como durante las guardias y los periodos de atención continuada.

OBJETIVOS Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El objetivo de este protocolo es definir de manera clara y homogénea cómo debe realizarse la supervisión de los residentes de Radiofísica Hospitalaria, garantizando simultáneamente la seguridad del paciente, la calidad asistencial y la adquisición progresiva de las competencias propias de la especialidad.

El documento establece el grado de supervisión y responsabilidad que corresponde a cada residente según su año formativo, su experiencia y las competencias demostradas, de manera que la supervisión disminuya progresivamente a medida que aumenta su capacidad para tomar decisiones y actuar de forma autónoma.

El protocolo será aplicable a:

- Los residentes de Radiofísica Hospitalaria adscritos al Hospital Universitario San Pedro.
- Los residentes de otras especialidades que roten por el Servicio de Radiofísica Hospitalaria.
- Los residentes procedentes de otros centros que realicen una rotación autorizada.
- La actividad desarrollada durante la jornada ordinaria.
- Las guardias y la atención continuada.
- Las diferentes áreas y dispositivos asistenciales en los que los residentes desarrollen su formación.

La supervisión se adaptará no solo al año de residencia, sino también a la complejidad del paciente, al riesgo de la actuación y al nivel competencial individual del residente.

NIVELES DE RESPONSABILIDAD Y SUPERVISIÓN

Nivel	Denominación	Descripción
Nivel 3	Responsabilidad mínima / Supervisión de presencia física	La actividad es realizada por el tutor o profesional de plantilla. El residente observa y asiste en su ejecución. El residente solo dispone de conocimiento teórico, sin experiencia práctica previa.
Nivel 2	Responsabilidad intermedia / Supervisión directa	El residente realiza la actividad bajo la supervisión directa del tutor o profesional de plantilla. Tiene conocimiento suficiente, pero aún no ha alcanzado la experiencia necesaria para actuar de forma independiente.
Nivel 1	Responsabilidad máxima / Supervisión a demanda	El residente realiza la actividad con supervisión indirecta. Posee las competencias necesarias para actuar de forma autónoma, informa posteriormente al tutor y solicita supervisión cuando lo estima necesario.

La asignación de un nivel concreto estará condicionada por:

- El año de residencia.
- Las competencias adquiridas y acreditadas.
- La experiencia previa en la actividad.
- La complejidad clínica.
- El riesgo del procedimiento.
- Las circunstancias individuales del paciente.

1. RESIDENTES DE PRIMER AÑO

La supervisión de los residentes de primer año será siempre de presencia física y será realizada por profesionales especialistas que presten servicios en los dispositivos del centro o unidad por los que el residente esté rotando o realizando atención continuada. Los especialistas responsables visarán por escrito, de forma previa a la toma de la decisión, las altas, bajas y demás documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervenga el residente de primer año. La supervisión del R1 no podrá recaer exclusivamente en otro residente, aunque este sea de un año formativo superior.

2. RESIDENTES DE SEGUNDO AÑO

A partir del segundo año, el residente asumirá progresivamente una mayor responsabilidad, con una disminución gradual del nivel de supervisión conforme demuestre la adquisición de las competencias correspondientes.

3. RESIDENTES DE TERCER AÑO

El residente de tercer año podrá asumir un mayor grado de autonomía en las actividades habituales de la especialidad, manteniendo supervisión directa en aquellas actuaciones de mayor complejidad, riesgo o menor frecuencia.

A continuación, se detallan en una tabla las actividades que los residentes realizan durante su formación y el nivel de supervisión asociado a cada una de ellas por años de residencia.

ACTIVIDAD	NIVEL DE SUPERVISIÓN		
Área de Radioterapia Externa	**R1**	**R2**	**R3**
Manejar equipos de tratamiento de Radioterapia externa.	3	2	1
Manejar equipos de tratamiento de Braquiterapia.	-	-	2
Realizar controles de calidad pre-tratamiento de planes IMRT/VMAT.	3	2	1
Realizar dosimetrías de pacientes de Radioterapia externa.	3	2	1
Realizar dosimetrías de pacientes de Braquiterapia.	-	-	2
Diagnóstico y gestión de incidencias de las unidades de tratamiento de Radioterapia externa.	3	2	2
Diagnóstico y gestión de incidencias de las unidades de tratamiento de Braquiterapia.	-	-	2

Control de calidad periódico del equipamiento.	3	2	1
Control de calidad de los equipos de tratamiento y sus sistemas de imagen.	3	2	1
Control de calidad de los equipos de Braquiterapia.	-	-	1
Modelado de haces en sistemas de planificación.	3	3	2
Realizar auditorías periódicas de dosimetrías clínicas y registros de tratamiento	3	2	1
Pruebas de aceptación y estado de referencia inicial del equipamiento	3	2	2

ACTIVIDAD	NIVEL DE SUPERVISIÓN		
Área de Medicina Nuclear	**R1**	**R2**	**R3**
Pruebas de aceptación y estado de referencia inicial del equipamiento de Medicina Nuclear.	-	2	2
Control de calidad de equipos de medicina nuclear (SPECT, PET, sondas, etc).	-	2	1
Realizar dosimetrías a pacientes de tratamientos terapéuticos.	-	2	1
Realizar estimaciones de dosis a pacientes en procedimientos diagnósticos.	-	2	1

ACTIVIDAD	NIVEL DE SUPERVISIÓN		
Área de Radiodiagnóstico	**R1**	**R2**	**R3**
Manejar los distintos equipos empleados en radiodiagnóstico.	-	2	1
Control de calidad de equipos y sistemas de imagen.	-	2	1
Elaborar informes sobre el estado de los equipos.	-	2	1
Pruebas de aceptación y estado de referencia inicial del equipamiento de Radiodiagnóstico.	-	2	2
Realizar estimaciones de dosis en procedimientos de radiodiagnóstico.	-	2	1
Medida de indicadores de dosis en Radiodiagnóstico.	-	2	1
Manejo del sistema de registro de índices de dosis.	-	2	1

ACTIVIDAD	NIVEL DE SUPERVISIÓN		
Área de Protección Radiológica	**R1**	**R2**	**R3**
Diseño de instalaciones y cálculo de blindajes.	-	-	1
Participar en los procedimientos de verificación de los niveles de radiación y ausencia de contaminación en las zonas de trabajo.	3	2	1
Pruebas de integridad y hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas.	-	2	1
Participar en el proceso de gestión de residuos radiactivos.	-	2	1
Control de calidad de los detectores para la medida de la radiación y la contaminación.	-	2	1
Elaboración o actualización de documentación en relación con protección radiológica (Programa de Protección Radiológica, Manual de protección radiológica, Planes de emergencia, etc.)	-	-	2

La normativa vigente en materia del uso de radiaciones ionizantes (RD 391/2025, RD 2117/2024, RD 673/2023, RD 1029/2022, RD 601/2019) establece las responsabilidades del especialista en Radiofísica Hospitalaria. Por lo tanto, hay responsabilidades que en ningún caso podrán recaer sobre el residente. Estás son, entre otras:

- La firma de la aprobación de un plan clínico de tratamiento.
- La firma de la aprobación de los informes de control de calidad de equipamiento y dosimetrías, previo a su registro.
- La firma del alta radiológica de pacientes sometidos a terapia con radioisótopos.
- La firma de recomendaciones y restricciones a pacientes y trabajadores en relación con procedimientos con radiaciones ionizantes.
- La firma de los partes de intervención sobre equipos emisores de radiaciones ionizante, así como la firma del proceso de entrega y recepción de una unidad de tratamiento para/tras su mantenimiento.
- La firma de aceptaciones y actas de puesta en servicio de equipamiento radiológico.
- Las que deriven de su responsabilidad en protección radiológica en cuanto supervisores de instalación radiactiva o Jefe de SPR si es el caso.

Además, ciertas actuaciones que el residente no llevará nunca a cabo salvo bajo la supervisión presencial del especialista en Radiofísica Hospitalaria las siguientes:

- El manejo de los aceleradores lineales en modo no clínico.
- La exportación y aprobación de planes clínicos de tratamiento al sistema. de R&V de ORT, incluidos tratamientos urgentes o de emergencia.
- El alta radiológica a pacientes sometidos a tratamientos con radiofármacos.
- EL procedimiento de entrega y recepción de unidades de tratamiento de ORT durante su mantenimiento.
- La administración y configuración del TPS y del OIS de ORT y en general cualquier sistema SW existente.

NIVELES DE SUPERVISIÓN EN LAS GUARDIAS DE LA ESPECIALIDAD

Durante las guardias y periodos de atención continuada, el residente deberá conocer en todo momento la identidad y el sistema de localización del especialista responsable de su supervisión. En todas las guardias de residentes siempre habrá un facultativo especialista en Radiofísica en presencia física responsable de la supervisión.

Además del cumplimiento de las normas generales ya descritas, a continuación, se detallan la supervisión de las actividades realizadas de forma más frecuentes durante las guardias.

- Medida de planes pre-tratamiento IMRT/VMAT. Los niveles de supervisión serán los definidos en la tabla general: R1 nivel 3, R2 nivel 2 y R1 nivel 1. Los residentes de 2o y 3er año que realicen la tarea sin presencia del radiofísico, comunicarán las posibles incidencias o resultados anómalos al especialista de guardia.
- Dosimetría de pacientes. Los niveles de supervisión serán los definidos en la tabla general: R1 nivel 3, R2 nivel 2 y R1 nivel 1. Los residentes de 2o y 3er año que realicen la tarea de forma tendrán, si fuera necesario, ayuda del especialista. residentes de 1er año serán supervisados por el especialista. Posteriormente, se realizará una evaluación por el especialista responsable de dicha tarea.
- Control de calidad de equipos. Los niveles de supervisión serán los definidos en la tabla general: R1 nivel 3, R2 nivel 2 y R1 nivel 1. Los residentes de 3er año realizarán de forma autónoma ciertas tareas, comunicando los resultados al especialista. Los ajustes de algún parámetro del equipo serán realizados, en cualquier caso, por el especialista de guardia.
- Incidencias de máquina. Los niveles de supervisión serán los definidos en la tabla general: R1 nivel 3, R2 nivel 2 y R1 nivel 2. Los residentes de 1er y 2o año serán supervisados de forma presencial para atender las incidencias en máquina. Los residentes de 3er año pueden acudir ante una incidencia para hacer un diagnóstico. Siempre se comunicará ese diagnóstico al especialista. En caso de ser necesario llamar al servicio de asistencia técnica se realizará siempre por el especialista de guardia.

- Vigilancia radiológica de instalaciones radiactivas. Los niveles de supervisión serán los definidos en la tabla general: R1 nivel 3, R2 nivel 2 y R1 nivel 1. Durante el 2o y 3er año se realizará de forma autónoma comunicando los resultados al especialista.

DIFUSIÓN, APROBACIÓN Y REVISIÓN

El presente protocolo será conocido y aplicado por todos los profesionales implicados en la supervisión de residentes y por los propios residentes. Será facilitado a los residentes al inicio de su formación o rotación y estará disponible en la página web de Riojasalud.

El protocolo ha sido consensuado con los órganos de dirección del centro y aprobado por la Comisión de Docencia. Se revisará cada anualmente y siempre que se produzcan cambios normativos, formativos u organizativos relevantes.