



MARZO DE 2023

PLAN FORMATIVO M.I.R

ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA

Servicio de Oncología Radioterápica
Hospital Universitario Reina Sofía

Tutoras: Dra. Amalia Palacios Eito
Dra. Sonia García Cabezas
Dra. Fátima Ginés Santiago
Dra. María Moreno-Manzanaro Moreno

ÍNDICE

1. Bienvenida.....	2
2. El servicio de Oncología Radioterápica.....	3-12
2.1. Estructura física.....	3-4
2.2. Organización jerárquica y funcional.....	4-5
2.3 Cartera de servicios.....	5-7
2.4. Equipamiento.....	7-9
2.5. Plan de garantía y control de calidad.....	9
2.6. Circuito de los pacientes atendidos.....	10-12
3. Guía de formación del especialista en Oncología Radioterápica.....	12
4. Plan de formación del residente en Oncología Radioterápica.....	12-20
4.1. Objetivos generales de formación.....	13
4.2. Plan de rotaciones.....	13-18
4.3. Sesiones clínicas.....	18-20
4.4. Guardias.....	20
5. Bibliografía recomendada.....	20-21
6. Evaluación.....	21-22
6.1. Hojas de evaluación por rotación.....	21
6.2. Hoja de actividades complementarias.....	21
6.3. Hoja de evaluación final.....	21
6.4. Memoria anual.....	21-22
6.5. Evaluación del residente al hospital.....	22
6.6. Evaluación del residente al servicio.....	22
7. Plan individualizado de rotaciones.....	22
8. Anexos.....	23-28

1. BIENVENIDA

¡Bienvenid@ al Servicio de Oncología Radioterápica!

Antes que nada, quisiéramos felicitarte por haber conseguido entrar en este sistema de formación y en particular en este Centro.

Sin duda aparece una nueva etapa en tu vida, que te formará como persona y como profesional.

Sabemos que detrás de esta gran meta que has alcanzado está tu empeño y tu capacidad personal.

El futuro es todo tuyo y ante esta especialidad, con un desarrollo vertiginoso en la actualidad, está colmado de grandes y nuevos desafíos.

Nos es grato presentarte en este documento nuestro Servicio (y a partir de ahora el tuyo), métodos didácticos, cartera de servicios, equipamiento y especialmente el organigrama de tu estancia. Esperamos no abrumarte con tanta información de entrada y sí solventar tus dudas y establecer las normas de funcionamiento para que nuestra relación sea totalmente transparente.

Esperamos no defraudarte en el cumplimiento de nuestra parte, en la tarea de tu formación profesional y te instamos a que tú cumplas también con tu parte.

El equipo de Oncología Radioterápica, te da la bienvenida.

Amalia Palacios Eito
Tutora y Jefe del Servicio

Sonia García Cabezas
Tutora y Jefe de Sección

2. EL SERVICIO DE ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA

2.1. ESTRUCTURA FÍSICA

El Servicio de Oncología Radioterápica (SOR) del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba dispone de personal desde diciembre de 1986, administrando los primeros tratamientos radioterápicos en octubre de 1987.

Se halla situado en el semisótano 1 (nivel calle), del conocido como Hospital Provincial de Córdoba, perteneciente al complejo hospitalario “Reina Sofía”.

Tiene un acceso directo desde el exterior, desde la zona de aparcamientos del centro, y otra desde el interior del Hospital, descendiendo un tramo de escaleras situado al fondo del pasillo de consultas externas o mediante un ascensor que lo une a la planta baja del centro.

El Servicio está distribuido en dos plantas. La planta superior (a nivel calle, pero estructuralmente denominado SS -1) alberga el área administrativa y de consultas externas de pacientes nuevos y seguimientos oncológicos. Esta planta está estructurada en dos pasillos paralelos, que independizan el circuito de pacientes y el de los profesionales. En el año 2018 hubo que habilitar 2 consultas médicas en el área administrativa por necesidades asistenciales (Consultas nº 7 y 8).

El circuito de pacientes incluye:

Sótano -1

- La sala de espera para consultas externas con el mostrador de recepción de pacientes. En ella queda ubicado el despacho del voluntariado de la Asociación Española contra el cáncer (AECC).
- Sala de Espera específica para los tratamientos.
- 2 aseos (uno de ellos accesible a minusválidos).
- 8 consultas médicas.
- Gabinete de ecografía (consulta 2).
- Una consulta de enfermería (consulta nº 6).

En la planta **sótano -2**, a la cual los pacientes acceden bien mediante escaleras descendentes o ascensor desde la sala de espera de “pacientes en tratamiento”. Hay un acceso interno utilizado por los profesionales igualmente mediante ascensor o escalera. En esta planta SS -2 están ubicadas:

- Sala de espera de las Unidades de Irradiación.
- 1 aseo de pacientes.
- 1 aseo de profesionales.

- Área de cabinas (7): zona con doble puerta que colinda la zona de espera con la específica de tratamientos. Dispone de taquillas con llave y cabinas amplias que permiten que el paciente espere sentado en la propia cabina hasta ser de nuevo llamado para tratamiento.
- 5 Búnkeres que albergan los aceleradores:
 - Versa HD - mesa 6GL- (E04).
 - Versa HD (E05).
 - Infinity (E06).
 - Radixact (E07).
 - Radioquirófano para Braquiterapia.
- 4 Consultas adscritas según necesidad a personal médico o de enfermería.
- Almacén de utillaje para dosimetría.

El circuito interno incluye:

- Sala de estaciones de contorno o simulación virtual.
- Despachos de personal, secretaría y sala de reuniones.
- Almacén.
- Gammateca. Alberga el equipo para implantes prostáticos (braquiterapia) permanentes de baja tasa de dosis.
- Sala de inmovilización / máscaras.
- Por necesidades asistenciales se han habilitado dos consultas medicas: Consultas nº 7 y nº 8.

2.2. ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA Y FUNCIONAL

El Servicio de Oncología Radioterápica del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba está organizado de la siguiente forma: dispone de un Jefe de Servicio y de un Jefe de Sección (desde el año 2023), que a su vez ostentan de forma compartida con la Dra. Ginés Santiago y la Dra. Moreno-Manzanaro el cargo de tutor de residentes. Bajo su responsabilidad se encuentran:

- 11 Facultativos especialistas en Oncología Radioterápica.
- 2 Auxiliares administrativos.
- 17 Técnicos especialistas en Oncología Radioterápica, que manejan las unidades de tratamiento y el TAC simulador. Confeccionan los dispositivos de inmovilización de pacientes y colaboran con los facultativos médicos en el proceso de simulación de los tratamientos radioterápicos.

La organización funcional y administrativa de los TER está delegada en la supervisora de enfermería.

El Servicio atiende dos turnos laborables completos de lunes a viernes y un turno de mañana los sábados.

En la siguiente tabla se detallan los recursos humanos de la Unidad Asistencial.

Profesionales	Nº
Jefe de Servicio	1
Jefe de Sección	1
FEA	10
MIR	6
Supervisora Enfermería	1
Enfermeras	4
TER	17 (19)
Auxiliar de Enfermería	4
Auxiliar Administrativo	2
Celador	4

Líderes de las áreas de conocimiento específicas de la UGORT

Áreas de conocimiento específicas	Liderada por
Tumores de Pulmón	Dra. Bueno
Tumores de Cabeza y Cuello	Dra. Espinosa
Tumores Digestivos	Dra. Rodríguez
Sarcomas y Tumores de S.N.C	Dra. García / Romeo
Tumores de la Mama	Dra. Espinosa
Tumores Urológicos	Dra. Béjar
Tumores Ginecológicos	Dra. García / Dra. Béjar
Tumores Hematológicos	Dra. Bueno / Dra. Romero
Tratamientos Paliativos	Dra. Tudela
Tratamientos Urgencias / Ingresados	Dra. Ruza

Tareas delegadas (referentes) por la dirección de la Unidad de ORT a los FEA

Tareas delegadas	Referentes
Coordinador de Calidad y Seguridad	Dra. Béjar Luque
Coordinador Formación Continuada (FEAs)	Dra. Rodríguez Liñán
Coordinador de Investigación	Dra. Sonia García Cabezas
Gestión de la citación del Cáncer de Mama	Dra. María Moreno-Manzanaro
Tutoría de Residentes	Dra. Sonia García Cabezas Dra. Fátima Ginés Santiago Dra. María Moreno-Manzanaro

Desde 1992 se dispone de acreditación de docencia MIR, con capacidad formativa de 1 residente nuevo / año. En 2020 se solicitó y fue aceptado por los organismos competentes la acreditación docente para 2 residentes nuevos / año, recibiendo ya a los primeros 2 residentes en julio 2021.

Entre los valores de los miembros del SOR destacamos:

- Ser un equipo de profesionales con dedicación exclusiva al Sistema Sanitario Público Andaluz.
- Equipo con curiosidad científica, con espíritu innovador, en busca continua de evidencias clínicas y mantenedor de una alta calidad científico – técnica.
- Equipo educado, respetuoso y empático con el paciente oncológico, conocedor de su sufrimiento y requerimientos asistenciales, que considera el bienestar de los pacientes premisa de su trabajo diario.
- Equipo conocedor y con experiencia en el proceso oncológico global, consciente y colaborador en el mantenimiento de la continuidad asistencial como requerimiento básico, para la obtención de resultados clínicos y caminar hacia la excelencia asistencial.

2.3. CARTERA DE SERVICIOS

Las unidades de Oncología Radioterápica deben ofrecer al paciente una atención integral, incluyendo prevención y educación para la salud, diagnóstico, estadificación, tratamiento oncológico específico, cuidados continuos, cuidados paliativos y seguimiento, así como el desarrollo de la investigación y docencia de la oncología radioterápica.

Nuestra cartera de Servicios está en continuo desarrollo y ampliación. Se visualiza un resumen genérico al respecto en la web del HURS:

https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/index.php?id=onco_medica_radiot_cartera#col_izq

2.4. EQUIPAMIENTO

Descripción del Equipamiento:

El Servicio de Oncología Radioterápica del Hospital Universitario Reina Sofía consta de los siguientes equipos para tratamiento y simulación (Marzo 2023):

Equipos de Radioterapia externa:

Aceleradores Lineales de Electrones:

- E05 – Puesta en Marcha – Junio 2021

Acelerador lineal de electrones marca Elekta®, modelo Versa HD, multienergético (fotones de 6 MV y 10 MV, electrones de 4, 6, 9, 12 MeV), energía de fotones sin filtro aplanador (6 FFF y 10 FFF), colimador multiláminas, dispositivo electrónico de imagen portal, imagen guiada y capacidad para realizar tratamientos con intensidad modulada y terapia volumétrica rotacional.

- E04 - Puesta en Marcha – Abril 2018

Acelerador lineal de electrones marca Elekta®, modelo Versa HD, multienergético (fotones de 6 MV y 10 MV, electrones de 4, 6, 9, 12 MeV), energía de fotones sin filtro aplanador (6 FFF y 10 FFF), colimador multiláminas, dispositivo electrónico de imagen portal, imagen guiada, mesa con seis grados de libertad y capacidad para realizar tratamientos con intensidad modulada y terapia volumétrica rotacional.

- E03 - Puesta en Marcha – Mayo 2010

Acelerador lineal de electrones marca Elekta®, modelo Synergy, multienergético (fotones de 6 MV y 15 MV), colimador multiláminas, dispositivo electrónico de imagen portal, imagen guiada y capacidad para realizar tratamientos con intensidad modulada y terapia volumétrica rotacional. Previsto su recambio por el plan INVEAT en mayo del 2023.

- E06 - Puesta en Marcha programada en Mayo 2023

Acelerador lineal de electrones marca Elekta®, modelo Infinity, multienergético (fotones de 6 MV y 15 MV), energía de fotones sin filtro

aplanador de 6 Mv FFF, colimador multiláminas, dispositivo electrónico de imagen portal, imagen guiada CBCT, mesa con seis grados de libertad, sistema de radioterapia guiada por la imagen (SGRT) y capacidad para realizar tratamientos con intensidad modulada y terapia volumétrica rotacional.

- E07 – Acelerador RADIXACT (Accuray). Prevista su instalación y puesta en marcha a lo largo del 2023. Sustituirá al E03.

Tanto el acelerador Infinity (E06) como el Radixact (E07) proceden del Plan INVEAT (Plan de Inversión de Equipos de Alta Tecnología que impulsa el Gobierno de España, como parte del Componente 18 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia).

Equipos de Braquiterapia:

- Proyector de fuentes de Braquiterapia de carga diferida automática (HDR), modelo Flexitron.
- Sistema de implantes braquiterápicos de semillas de I-125 para próstata modelo Oncentra Prostate.
- *Búnkeres:*
 - Gammateca – Búnker para almacenaje de fuentes radioactivas.
 - Búnker de Braquiterapia (Radioquirófano) en sótano del Hospital Provincial.

Equipo de Radioterapia intraoperatoria:

- Equipo de RIO INTRABEAM® (Acelerador de electrones miniaturizado). Ubicado en el quirófano nº 6 del Hospital provincial, el cual esta legalizado para su utilización.
- Estativo Adicional para el equipo INTRABEAM®, ubicado en el área quirúrgica del Hospital General y con el quirófano nº 10 legalizado para su utilización.

Equipos de Simulación / Inmovilización / Planificación

- TAC específico para adquisición de imágenes y planificación de tratamientos radioterápicos, ubicado por déficit de espacio propio en el Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Provincial. Como parte del Plan INVEAT será renovado por equipo de ultima generación (Siemens) en abril – mayo 2023.

- Resonancia Magnética específica para planificación de tratamientos radioterápicos. (1,5 T, Siemens). Procedente del Plan INVEAT. En proceso de instalación y puesta en marcha en abril – mayo 2023. Su utilización será compartida con la Unidad de Radiodiagnóstico.
- Sistemas de inmovilización y conformación.
 - Sistemas de indexación en las mesas de tratamiento de los cuatro aceleradores lineales.
 - Sistemas de inmovilización para pelvis, cabeza-cuello, brazos, colchones de vacío y planos inclinados indexados con las mesas de tratamiento de los cuatro aceleradores lineales. Dispositivos de contención respiratoria para SBRT. Dispositivo de esteroataxia Exacradle.
- Sistema de planificación / Simulación Virtual de tratamientos.

Marca Elekta® - Monaco.

Se dispone de 9 licencias de contorno.

- Red Departamental Mosaiq. Sistema de red informático propio y específico para el manejo, gestión, registro y verificación de los tratamientos radioterápicos.

2.5. PLAN DE GARANTIA Y CONTROL DE CALIDAD

Se dispone de un Programa de Garantía y Control de calidad, acorde con la legislación vigente (RD 1566/98), que se aplica en el Servicio de Oncología Radioterápica del Hospital Reina Sofía de Córdoba desde el 13 de Mayo del año 2000.

Son sus objetivos generales:

- Proveer un documento escrito de forma esquematizada que asegure que todos los aspectos importantes que garantizan la calidad en un Servicio de radioterapia estén definidos, documentados, entendidos, implementados y mantenidos al día.
- Asegurar la optimización del tratamiento con radiaciones y sus eventuales modificadores del efecto biológico (radiomoduladores).
- Establecer los criterios de control de calidad en radioterapia.
- Garantizar la protección radiológica del paciente.
- Obtener una mejora continua de la asistencia sanitaria y un progresivo perfeccionamiento profesional.

2.6. CIRCUITO DE LOS PACIENTES ATENDIDOS

A continuación, se exponen en líneas generales, cuál es el circuito que siguen los pacientes referidos al Servicio de Oncología Radioterápica del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, antes, durante y después de recibir tratamiento con radiaciones.

Las solicitudes para valoración por parte del Servicio de Oncología Radioterápica vienen vehiculizadas principalmente por los propios Facultativos a través de las Subcomisiones Oncológicas correspondientes, por el propio paciente, sus allegados, correo interno del centro o de otros centros de la provincia. Una vez recepcionadas en el Servicio, se les aplica el procedimiento de citación de pacientes para la evaluación inicial, código 1.5.2.1 del programa de garantía y control de calidad.

En la primera cita, el paciente es valorado por uno de los facultativos médicos, quién, tras realizar la historia clínica, examen físico, valoración de las pruebas complementarias y, en consecuencia, el diagnóstico de la enfermedad de base, el diagnóstico de extensión, y la clasificación evolutiva del caso en un grupo pronóstico, propone la opción terapéutica que cree más adecuada, completa los procedimientos del servicio, da la información pertinente al paciente y solicita de él su consentimiento informado.

Desde el inicio del desarrollo del primer plan autonómico de Oncología, se funciona en el seno de subcomisiones oncológicas. La decisión terapéutica es de ámbito multidisciplinar y basada en los protocolos hospitalarios consensuados. Todo paciente no encasillable en un esquema protocolizado es discutido de forma individualizada por el equipo multidisciplinar. Igualmente funciona una sesión global oncológica con componentes de los servicios de Oncología Radioterápica y Oncología Médica (constituyentes de la Unidad de Oncología integral).

Con toda la información recogida de cada enfermo, el facultativo responsable realiza una propuesta terapéutica, la cual si él estima conveniente, es analizada en la sesión clínica del servicio o en sesión oncológica global, tomando de forma colegiada la decisión terapéutica final. La decisión terapéutica queda explicitada en la historia del paciente.

Tomada la decisión terapéutica, el paciente pasa a la fase de preparación-planificación del tratamiento, mediante la obtención de las imágenes y/u otros datos anatómicos necesarios para llevarla a cabo.

Con las imágenes o referencias anatómicas necesarias, los médicos del Servicio delimitan los volúmenes a irradiar, los órganos críticos a proteger, hacen una propuesta de plan de irradiación y prescriben la dosis total, el fraccionamiento oportuno y el resto de características del tratamiento.

A continuación, toda la información, junto con la prescripción provisional de un plan de irradiación, pasa a la unidad de Radiofísica, donde se elabora la dosimetría clínica correspondiente, que posteriormente es discutida y optimizada de forma conjunta entre el Facultativo médico y el Radiofísico responsables del paciente (Procedimiento de transición de datos a la unidad de radiofísica).

Tras este proceso, se elabora el informe dosimétrico preceptivo y todos los procedimientos asociados del servicio de radiofísica, con lo que, una vez realizadas éstas, todo está listo para la aplicación del tratamiento.

El inicio del tratamiento se programa, en función de las disponibilidades de las unidades de irradiación y siguiendo la cronología terapéutica establecida en los protocolos asistenciales del centro. La mayor parte de los tratamientos van programados, con fecha establecida, por la asociación con otras terapias como la cirugía, quimioterapia u hormonoterapia. La supervisora de enfermería, bien directamente o delegando en los técnicos especialistas, cita a los pacientes cumpliendo la fecha establecida por los facultativos y siguiendo instrucciones del jefe del servicio sobre la carga recomendable en cada unidad de irradiación. En periodos con saturación de unidades y ante la imposibilidad de mantener la cronología prescrita, el jefe del servicio y en su ausencia el jefe de sección y los FEAs priorizan la entrada en máquina en función de parámetros clínicos.

El día del inicio, el FEA (o el médico de unidad si ausente) y el Radiofísico de unidad, junto con los técnicos, verifican la correcta ejecución del plan de irradiación, obtienen imágenes de verificación, efectúan las correcciones correspondientes si fuera necesario, establecen la cronología de obtención de imágenes de verificación y firman el plan ejecutado.

Durante el tratamiento, y por lo menos una vez por semana, todos los pacientes son valorados por su médico responsable y enfermera referente, con el objeto de comprobar: que se está llevando a cabo con corrección el tratamiento previsto; la evolución de la enfermedad de base; la aparición de efectos secundarios; y, en su caso, la aparición de cualquier otro incidente que requiera algún tipo de intervención facultativa.

Al final del tratamiento, de nuevo un médico (preferentemente el facultativo responsable) valora al paciente, comprueba toda la documentación, el estado del paciente y de la enfermedad de base, instaura los tratamientos de soporte necesarios, solicita las pruebas complementarias o exploraciones necesarias para valoración de la respuesta al tratamiento y cita al paciente para su primer control con una cronología acorde a su proceso oncológico.

En el primer control tras el tratamiento, se valora de nuevo el estado de la enfermedad de base, los efectos secundarios, se modifica – retira el tratamiento de estos, y seguidamente se emite un informe del tratamiento realizado.

A partir de este momento y dependiendo del origen, situación clínica del paciente y de la concurrencia o no de otros especialistas en el seguimiento del enfermo, y siguiendo los protocolos del centro, el médico del Servicio de Oncología Radioterápica programa los controles sucesivos.

3. GUÍA DE FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA EN ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA.

La Oncología Radioterápica es una rama de la medicina clínica que utiliza la radiación ionizante, sola o en combinación con otras modalidades terapéuticas, para el tratamiento del cáncer y otras enfermedades no neoplásicas. La especialidad está reconocida en España desde 1978 y con la denominación actual desde 1984. La duración del periodo formativo es de cuatro años, precisándose la titulación previa de Licenciado en Medicina.

En la esfera clínica, el campo de acción de la especialidad abarca el proceso diagnóstico, terapéutico y de seguimiento, en todos los estadios de la enfermedad neoplásica en tumores sólidos y hematológicos, tanto en niños como adultos, lo que la hace responsable de un extenso ámbito de asistencia. Además, las nuevas indicaciones en enfermedad no neoplásica, potenciadas por los tremendos avances tecnológicos disponibles, permiten a los especialistas en oncología radioterápica ayudar a pacientes más allá del proceso oncológico.

El programa formativo de la especialidad de Oncología Radioterápica puede consultarse en el siguiente enlace:

<https://www.boe.es/eli/es/o/2006/09/20/sco3142>

4. PLAN DE FORMACIÓN ESPECÍFICA DEL RESIDENTE DE ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA.

MODELO FORMATIVO:

Sistema de Residencia basado en el autoaprendizaje y la adquisición progresiva de responsabilidades bajo la supervisión de uno o varios tutores en centro acreditado.

4.1. OBJETIVOS GENERALES DE FORMACIÓN:

El residente al final de su periodo de formación será capaz de:

- Definir con claridad las distintas situaciones de la enfermedad oncológica.
- Realizar con objetividad y rigor el examen clínico pertinente en cada caso.
- Avanzar una presunción diagnóstica, previas las determinaciones y estudios que se consideren necesarios.
- Razonar el diagnóstico diferencial oportuno.
- Clasificar la enfermedad en un estadio clínico patológico preciso.
- Estimar los posibles factores de pronóstico.
- Indicar y ejecutar el tratamiento aconsejable en los distintos pacientes en términos coste-beneficio.
- Participar en los cuidados paliativos y en el tratamiento de los pacientes en situación terminal.
- Relacionarse de modo apropiado con los enfermos, sus familias y los miembros de su grupo de trabajo.
- Profundizar en el conocimiento de los fundamentos básicos de la especialidad y colaborar en su desarrollo.
- Aplicar los principios éticos de la profesión en los niveles asistencial, docentes e investigación.

Con la finalidad de cumplir los requisitos contemplados en la definición de la especialidad, se ha establecido el programa de formación siguiente:

4.2. PLAN DE ROTACIONES:

Cronograma de rotaciones y objetivos

- PRIMER AÑO:

Realizara una formación clínica general.

- **ROTATORIO POR MEDICINA INTERNA:**

Objetivos específicos:

- Establecimiento de relaciones con los pacientes.
- Adiestramiento en la realización de la historia clínica oncológica y la exploración física
- Solicitud e interpretación de exámenes complementarios en el diagnóstico de las enfermedades comunes.

- Aprendizaje de la metodología general del trabajo asistencial.
- Formulación de juicios diagnósticos en indicaciones terapéuticas elementales.
- Adiestramiento en el manejo de los problemas clínicos generales de los pacientes oncológicos.
- Asistencia y participación en las actividades docentes generales de los servicios a los que sean adscritos.

Duración: Los primeros 6 meses de su formación. Según carga asistencial de los distintos centros se distribuirá la estancia entre el Hospital Provincial y el Hospital General (Reina Sofía).

Acudirá a todas las sesiones clínicas, bibliográficas y seminarios monográficos organizados por el Servicio de Medicina Interna.

Se incorporará al sistema de guardias establecido para los residentes de Medicina Interna.

- **ROTATORIO POR EL SERVICIO DE RADIODIAGNÓSTICO**

Objetivos específicos:

- Aprendizaje de la anatomía y semiología radiológicas básicas de los aparatos y sistemas corporales con especial referencia a la patología tumoral.
- Conocimiento e indicaciones de empleo de los diferentes métodos de imagen en el diagnóstico de las enfermedades malignas.

Duración: 3 meses: 2 de estancia dominante en unidad de TAC (Tórax y Abdomen-pelvis) y 1 mes en RMN (Neurorradiología).

Se valorará estancia en unidad de PET.

ROTATORIO POR SERVICIOS CLÍNICOS:

Previamente al rotatorio por estos Servicios, el residente realizará una estancia de mínimo 1 mes por la patología correspondiente del Servicio de Oncología Radioterápica.

- **ROTATORIO POR EL SERVICIO DE CIRUGÍA MAXILOFACIAL.**

Objetivos específicos:

- Conocimiento de los cuadros de presentación de los tumores de la esfera de cabeza y cuello.
- Adiestramiento clínico en las técnicas de exploración de tumores de cabeza y cuello.
- Aprendizaje de las indicaciones generales del tratamiento quirúrgico en la patología tumoral de la esfera de cabeza y cuello y análisis de resultados.
- Conocer la anatomía “*in vivo*” de los tumores de cabeza y cuello: asistencia a cirugía programada del área.

Duración: Estancia de 1 mes.

- **ROTATORIO POR EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA**

Objetivos específicos:

- Conocimiento de los cuadros de presentación de los tumores ginecológicos.
- Adiestramiento clínico en las técnicas de exploración de los tumores ginecológicos.
- Aprendizaje de las indicaciones generales del tratamiento quirúrgico de los tumores ginecológicos.
- Conocer la anatomía “*in vivo*” de los tumores ginecológicos: asistencia a cirugía programada del área.

Duración: Estancia de 1 mes.

SEGUNDO AÑO:

- **ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA**

Objetivos específicos:

- Primera toma de contacto con la especialidad. Conocer la dinámica del funcionamiento del Servicio. Empezar a conocer el flujo de trabajo de la especialidad.
- Diagnóstico, evaluación terapéutica y cuidados clínicos de los procesos oncológicos.

- Indicaciones del tratamiento radioterápico.
- Valoración de los tratamientos alternativos oncológicos asociados. Adiestramiento en el manejo de las unidades de radioterapia externa y simulación.
- Indicaciones de Radioterapia intraoperatoria (RIO).
- Indicaciones de Braquiterapia.
- Adiestramiento en la técnica de braquiterapia endocavitaria ginecológica y prostática.
- Estudio y aplicación de los conocimientos radiobiológicos tanto en el campo experimental como en el clínico.
- Seguimiento de los procesos oncológicos.
- Realización de sesiones clínicas e inicio en tareas de investigación.

Durante su estancia en el Servicio de Oncología Radioterápica, seguirá y colaborará en el proceso asistencial de todos los niños atendidos junto con el facultativo responsable del caso.

Duración: 6 meses.

Todos los rotatorios establecidos mantendrán su duración programada, pero pueden sufrir cambios cronológicos en dependencia de las disponibilidades asistenciales de los distintos servicios.

- **ROTATORIO POR RADIOFÍSICA Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

Objetivos específicos:

- Adquirir conocimientos de física de la radiación.
- Aprendizaje de los principios, objetivos y mecanismos operacionales de la protección radiológica.
- Dosimetría física – Control de calidad del equipamiento.
- Dosimetría clínica: Adquirir conocimientos y habilidades en la confección de un plan de irradiación, criterios para su evaluación y ejecución.

Duración: 2 meses.

Se intentará hacer coincidir el rotatorio por la Unidad de Radiofísica hospitalaria con el curso para la capacitación como Supervisor de Instalaciones Radioactivas. Este curso se intentará realizar a lo largo del programa formativo.

- **ROTATORIO POR LA UNIDAD DE CUIDADOS PALIATIVOS**

Objetivos específicos:

- Adquisición de conocimientos en el manejo clínico y humano del paciente en situación terminal.

Duración: 1 mes.

- **ROTATORIO POR HEMATOLOGIA / ANATOMÍA PATOLÓGICA.**

Duración: 1 mes.

TERCER AÑO:

- **ROTACIÓN EXTERNA EN EL INSTITUTO VALENCIANO ONCOLÓGICO (IVO): BRAQUITERAPIA**

Objetivos específicos:

- Indicaciones, conocimiento y entrenamiento de las técnicas braquiterápicas.
- Observación y comparación de un segundo Servicio de Oncología Radioterápica.
- **Duración:** 3 meses.

- **ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA**

Objetivos específicos:

- Diagnóstico, evaluación terapéutica y cuidados clínicos de los procesos oncológicos. Indicaciones del tratamiento radioterápico. Valoración de los tratamientos alternativos oncológicos asociados. Adiestramiento en el manejo de las unidades de radioterapia externa y simulación.
- Continuar colaborando en los tratamientos braquiterápicos.
- Realización de sesiones clínicas y tareas de investigación.

Duración: 6 meses.

- **ROTATORIO POR EL SERVICIO DE ONCOLOGÍA MÉDICA**

Objetivos específicos:

- Adquisición de conocimientos y destreza clínica en la utilización de citostáticos, agentes farmacológicos generales y medidas terapéuticas especiales o de soporte en el tratamiento del cáncer.

Duración: 3 meses.

CUARTO AÑO:

- **ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA**

- Se dedicará a incorporarse con responsabilidad creciente a todas las labores asistenciales, docentes y de investigación del Servicio de Oncología Radioterápica.

Programa universitario:

Inscripción y participación en un programa universitario de tercer ciclo orientado hacia la obtención de la suficiencia investigadora y en lo posible al grado de doctor.

Asistencia a cursos formativos relacionados con la metodología del trabajo científico y la investigación biomédica en general.

Incorporación al sistema de guardias:

Durante los 3 primeros años, el residente efectuará guardias de medicina general, siguiendo la misma adscripción que los residentes de la unidad de medicina interna y acorde con las directrices de la “Comisión de Docencia del Centro”.

El cuarto año se incorporará al sistema de atención continuada del Servicio de Oncología Radioterápica.

4.3. SESIONES CLÍNICAS:

- **SESIONES ESPECÍFICAS POR PATOLOGÍA ONCOLÓGICA:**

El residente acudirá a la sesión correspondiente a la patología oncológica por la que esté rotando en ese momento en el Servicio.

La actividad oncológica de calidad es multidisciplinar. Las decisiones diagnóstico - terapéuticas deben ser tomadas de forma colegiada por grupos de expertos. Hay evidencia de que la primera actuación terapéutica ante un tumor maligno repercute significativamente en su pronóstico.

En el HRS se inició la creación de estos grupos multidisciplinarios de expertos en 2003. Han ido ampliándose en número y desarrollándose progresivamente hasta totalizar en la actualidad 15 subcomités clínicos oncológicos (3 subcomités multidisciplinarios son específicos de la Oncología Radioterápica). Su composición y funcionamiento están regulados por la Resolución SC 0071/19, de 18 de noviembre.

La oncología radioterápica es una especialidad transversal y trata en algún momento de su evolución la totalidad de los tumores. Por lo tanto, asistimos a todos los subcomités y hay como mínimo 2 FEA asignados / comité.

Observamos en la tabla adjunta su número (18), su denominación y cadencia de reuniones. La mayoría (12) son semanales y 6 son mensuales o a demanda. Requieren un mínimo de 2 oncólogos radioterápicos / subcomisión.

Subcomité de tumores de:	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	viernes	A Demanda
Cabeza y cuello			X			
Colon-recto				X		
Esófago – gastro - hepatobiliar			X			
Física – ORT*	Mensual					
Ginecológicos					X	
Hematológicos						X
Hipofisarios		Mensual				
Interrupciones tratamientos RTE				X		
Neuroendocrinos					X	X
Mama				X		
Melanoma						X
Oncología global ORT-OM*		X				
Piel no melanoma						X
Sarcomas			X			
SNC					X	
Tiroides					X	
Torácicos					X	
Urológicos			X			

- **SESIONES DE ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA:**

Diarias a excepción del martes.

Horario: 8.15 horas. Sala de Juntas.

Asistencia obligatoria salvo coincidente con sesión específica por patología oncológica.

Contenido:

- Discusión de casos clínicos.
- Sesiones monográficas (Programación mensual).
- Asuntos de organización interna del servicio.

4.4. GUARDIAS

El Residente de ORT, en sus 3 primeros años de residencia se incorporará al sistema de guardias de los residentes de medicina interna e incorporando igualmente sus objetivos para con estas guardias.

En su último año de rotación (R4) se incorporará al sistema de continuidad asistencial específico de la unidad de oncología radioterápica.

-Realizará dos continuidades asistenciales a la semana de 15.00 a 22.00 h (7 horas), preferentemente los martes y jueves coincidiendo con la actividad braquiterápica, ampliando su formación en dicho procedimiento, así como en el control de tratamientos de radioterapia externa.

-Serán funciones del periodo de continuidad asistencial el control de la iatrogenia asociada a los tratamientos radioterápicos, urgencias y la supervisión de trabajos en curso.

-Excepcionalmente y por necesidades formativas del MIR, se incluirá en el régimen de guardias del servicio en el tercer año de residencia.

5. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

LIBROS:

Devita. Cancer: Principles & Practice of Oncology, 7/e (Two Volumes)

Autor: Samuel Hellman, Steven A. Rosenberg, Vincent T. DeVita

Editorial: Lippincott Williams & Wilkins.

Perez and Brady's principles and practice of Radiation Oncology

Autores: Edward C. Halperin (Editor), David E. Wazer (Editor), Luther W.

Brady (Autor y Editor) y Carlos A. Perez (Autor y Editor)

CLINICAL RADIATION ONCOLOGY
GUNDERSON & TEPPER'S CLINICAL RADIATION ONCOLOGY, FIFTH
EDITION Copyright © 2021 by Elsevier Inc. All rights reserved.
ISBN: 978-0-323-67246-7

REVISTAS:

- International Journal Radiation Oncol Biol Phys
- Radiotherapy and Oncology
- Seminars in Radiation Oncology
- European Journal Cancer
- Clinical and Translational Oncology

6. EVALUACIÓN

Se valorarán los conocimientos y habilidades adquiridas, así como las actitudes e integración en el equipo de trabajo.

Durante las rotaciones fuera del servicio, se acordará una reunión a mitad del periodo de formación para valorar el progreso y posible problemática asociada.

Durante su estancia en el servicio, se efectuará un seguimiento continuo.

6.1. HOJAS DE EVALUACIÓN POR ROTACIÓN

Impreso anexo (Ficha 1).

6.2. HOJA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Impreso anexo (Ficha 3).

6.3. HOJA DE EVALUACIÓN FINAL

Impreso anexo (Informe anual del tutor).

6.4. MEMORIA ANUAL

El Libro del Residente queda sustituido en nuestro centro por una Memoria anual, que elaborará el residente y en la que se recogerán:

- Las rotaciones que ha realizado con las actividades asistenciales llevadas a cabo en cada una de ellas.

- Las sesiones clínicas realizadas.
- Las Publicaciones, trabajos de investigación en los que ha participado.
- La participación en cursos, congresos, seminarios o reuniones científicas relacionadas con el programa formativo.

Esta memoria es de obligado cumplimiento. Previamente a su entrega en Docencia al final del año formativo y al finalizar cada rotación, será supervisada por el tutor.

6.5. EVALUACIÓN DEL RESIDENTE AL HOSPITAL

El residente, al finalizar cada año de residencia, ejercerá su derecho y deber de evaluar de forma anónima al hospital. Es obligatorio que entregue en un sobre cerrado en la Secretaría de la Comisión de Docencia dicha evaluación. La evaluación se efectuará en el impreso correspondiente (anexo).

6.6. EVALUACIÓN DEL RESIDENTE AL SERVICIO

El residente, al finalizar cada año de residencia, ejercerá su derecho y deber de evaluar de forma anónima a la Unidad Docente (Servicio). Es obligatorio que entregue en un sobre cerrado en la Secretaría de la Comisión de Docencia dicha evaluación. La evaluación se efectuará en el impreso correspondiente (anexo).

7. PLAN INDIVIDUALIZADO DE ROTACIONES

Se adjunta un plan individualizado de las rotaciones de cada residente. Se efectúa en formato tabla.

Este plan se elabora anualmente tras la incorporación de los residentes.

Se entregará a cada residente y se remitirá una copia a Docencia con periodicidad anual.

	PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN	<i>Anexo 8</i>
<u>EDICIÓN: 1</u>		FECHA ELABORACIÓN: 12/06/2017


Residente: ----- promoción 20xx /20xx


Período	Unidad/servicio/actividad formativa	Objetivos de aprendizaje	Colaborador docente	Evaluación	Entrevistas tutor-residente
Mayo				■	■
Junio				■	■
Julio				■	■
Agosto				■	■
Septiembre				■	■
Octubre				■	■
Noviembre				■	■
Diciembre				■	■
Enero				■	■
Febrero				■	■
Marzo				■	■
Abril				■	■

	PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN	<i>Anexo 8</i>
<u>EDICIÓN: 1</u>		FECHA ELABORACIÓN: 12/06/2017

PERÍODO DE RECUPERACIÓN

Período	Unidad/servicio/actividad formativa	Objetivos de aprendizaje	Colaborador docente	Evaluación	Entrevistas tutor-residente
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					

 Servicio Andaluz de Salud CONSEJERÍA DE SALUD		Ficha III ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS		
Nombre y Apellidos:				DNI/Pasaporte:
Centro docente:				
Titulación	Especialidad	Oncología Radioterápica	Año Form.	
Tutor:				
TIPO	NIVEL	NÚMERO	VALOR	TOTAL
PUBLICACIONES	Internacional		0,30	
	Nacional		0,20	
	Autonómica		0,10	
Total publicaciones				
COMUNICACIONES ORALES	Internacional		0,20	
	Nacional		0,10	
	Autonómica		0,05	
Total comunicaciones				
PÓSTER	Internacional		0,10	
	Nacional		0,05	
	Autonómica		0,02	
Total póster				
ASISTENCIA A CURSO	Nº cursos > 10 horas		0,10	
Total asistencia a cursos				
PONENTE CURSO	Nº horas ponente		0,10	
Total ponente cursos				
PONENTE SESIÓN	Servicio/Unidad		0,01	
	General/Hospital		0,02	
Total ponente sesiones				
PARTICIPACIÓN PROYECTOS INVEST.	P.I. financiados		0,20	
Total participación en proyectos investigación				
TOTAL FICHA III				
Fecha y firma del TUTOR:	Córdoba			
	Fdo.:			

 Servicio Andaluz de Salud CONSEJERÍA DE SALUD		INFORME DE EVALUACIÓN ANUAL DEL TUTOR			
Nombre y Apellidos:				DNI/Pasaporte:	
Centro docente:					
Titulación		Especialidad		Año Form.	
Tutor:					
Vacaciones reglamentarias:					
Periodos suspensión contrato:					
A. ROTACIONES (Incluidas rotaciones externas autorizadas por la Comunidad Autónoma):					
Contenido	Unidad	Centro	Duración	Calificación	Ponderación
					# DIV/0!
					# DIV/0!
					# DIV/0!
					# DIV/0!
					# DIV/0!
					# DIV/0!
					# DIV/0!
					# DIV/0!
					# DIV/0!
					# DIV/0!
					# DIV/0!
					# DIV/0!
					# DIV/0!
					# DIV/0!
CALIFICACIÓN TOTAL DE LAS ROTACIONES					# DIV/0!
B. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:					
Tipo	Nivel	Denominación / Referencia		Duración	Calificación
Publicaciones		Publicación Internacional/nacional ó autonómica		2019/2020	
Comunicaciones orales		Publicación Internacional/nacional ó autonómica		2019/2020	
Póster		Publicación Internacional/nacional ó autonómica		2019/2020	
Asistencia a cursos		Asistencia cursos (mínimo de 10 horas)		2019/2020	
Ponente en cursos				2019/2020	
Ponente en sesiones		Sesiones Servicio ó unidad / Hospital ó general		2019/2020	
Proyectos de investigación		Participación en proyecto de investigación		2019/2020	
CALIFICACIÓN TOTAL DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS					
C. CALIFICACIÓN ANUAL DEL TUTOR					
COMENTARIOS:					
el año formativo, gran implicación e interés en cada una de las rotaciones realizadas, habiendo adquirido los conocimientos					
CALIFICACIÓN CUANTITATIVA DEL TUTOR:					
CALIFICACIÓN GLOBAL ANUAL DEL RESIDENTE ((A*65 + C*25))/90+B					# DIV/0!
Fecha y firma del TUTOR:		Córdoba			
		Fdo.:			

EVALUACIÓN ANUAL DEL HOSPITAL POR PARTE DEL RESIDENTE

Nombre _____

Especialidad _____ Año de residencia _____

Periodo (año) evaluado _____

Recuerde que esta encuesta y sus resultados individuales son confidenciales. No olvide que los datos recogidos servirán para la valoración de los rotatorios, por lo que servirá para tomar decisiones encaminadas a la mejora de la docencia del residente.

Valore de 0 a 3 los aspectos evaluados. Señale con una NA si no es aplicable.

0 = Muy deficiente, insuficiente 1 = Suficiente 2 = Bueno 3 = Muy bueno, excelente NA = No aplicable

Aspectos a evaluar	Valor
1. Valore la acogida en el Hospital y en general la actitud de sus profesionales hacia los residentes recién llegados	
2. Valore las condiciones generales del Hospital para el desarrollo de la Docencia	
3. Valore la capacidad de su servicio para cumplir con las actividades de carácter teórico de su programa de formación	
4. Valore la capacidad de su servicio para cumplir con las actividades de carácter práctico de su programa de formación	
5. Valore la adecuación de su responsabilización progresiva en la práctica asistencial	
6. Valore la proporción entre el tiempo dedicado a la asistencia y a la docencia (sesiones, tutorizaciones, etc.)	
7. Valore la proporción entre el tiempo dedicado a la asistencia y a la investigación (comunicaciones, publicaciones, etc.)	
8. Valore la accesibilidad y dotación de la Biblioteca (física y por Intra-Internet)	
9. Valore la accesibilidad y dotación del Servicio de Documentación Clínica y del Archivo de Historias Clínicas	
10. Valore las sesiones generales del Hospital (interservicios, anatomoclínica, conferencias-seminarios de investigación)	
11. Valore de forma global su experiencia como Residente de este Hospital	
Puntuación media:	

Escriba aquí si desea hacer algún comentario:

Córdoba, a ____ de _____ de 2.00__

Firma:

Esta hoja será entregada directamente por el Residente en la Secretaría de la Jefatura de Estudios

EVALUACIÓN ANUAL DEL SERVICIO POR PARTE DEL RESIDENTE

Nombre _____

Especialidad _____ Año de residencia _____

Unidad Docente Evaluada _____

Periodo (año) evaluado _____

Recuerde que esta encuesta y sus resultados individuales son confidenciales. No olvide que los datos recogidos servirán para la valoración de los rotatorios, por lo que servirá para tomar decisiones encaminadas a la mejora de la docencia del residente.
 Valore de 0 a 3 los aspectos evaluados. Señale con una NA si no es aplicable.
 0 = Muy deficiente, insuficiente 1 = Suficiente 2 = Bueno 3 = Muy bueno, excelente NA = No aplicable

Aspectos a evaluar	Valor
1.1. Estímulos recibidos para adquirir nuevos conocimientos	
1.2. Planificación existente sobre este periodo	
1.3. Dedicación y supervisión recibida del tutor	
2.1. Manejo clínico de pacientes	
2.2. Técnicas instrumentales especiales adquiridas (diagnósticas y/o terapéuticas)	
2.3. Métodos diagnósticos complementarios adquiridos	
3.1. Formación en investigación, comunicaciones, publicaciones, etc.	
3.2. Formación ética y legal recibida	
3.3. Relaciones interpersonales establecidas con médicos y resto del personal	
3.4. Sesiones clínicas, bibliográficas, temáticas, morbimortalidad, etc.	
4. Valore de forma global el interés que para Vd. ha tenido este periodo	
Puntuación media:	

Escriba aquí si desea hacer algún comentario:

Córdoba a ____ de _____ de 2.00 __

Firma:

Esta hoja será entregada directamente por el Residente en la Secretaría de la Jefatura de Estudios