

PROTOCOLO DOCENTE

ONCOLOGÍA MÉDICA

Tutores

Dra. Vega Iranzo

Dra. Mireia Gil

Dra. Miriam Lobo

Dr. Alberto Cunquero

Jefe de Servicio

Dra. Cristina Caballero

Secretaria

Isabel Ferrer (ferrer_isapov@gva.es)

Dra. Cristina Caballero Díaz	Jefa de Servicio	
Dra. Vega Iranzo González-Cruz	Tutora de residentes	
Dra. Mireia Gil Raga	Tutora de residentes	
Dra. Miriam Lobo De Mena	Tutora de residentes	
Dr. Alberto Cunquero Tomás	Tutor de residentes	

Valencia, Mayo 2025

1.- INTRODUCCIÓN

El Servicio de Oncología Médica del Departamento Hospital General Universitario de Valencia desarrolla su actividad en el Área Clínica de Enfermedades Onco-Hematológicas desde el año 1983.

La Labor Asistencial es desarrollada por 11 Médicos Especialistas en Oncología Médica y 2 Médicos Especialista en Oncología Médica en el Hospital de Requena adscritos y trabajando en red, junto con las correspondientes Unidades de Enfermería de Hospitalización y Hospital de Día. Además, existe una consulta de enfermería especializada para control de síntomas. Nuestro Servicio cuenta con una Planta de hospitalización con 22 camas y un Hospital de Día con 24 puestos de administración de tratamientos oncológicos, 2 camas de corta estancia, 11 consultas abiertas en horario de mañana, 1 consulta de enfermería y 1 consulta de tardes. Existen 16 Comités multidisciplinares de Tumores en el CHGUV que se reúnen de forma semanal o quincenal para el manejo y atención integral del paciente con cáncer.

La Labor Docente abarca la formación de 3 residentes de Especialidad de Oncología Médica por año de especialidad desde el año 2023 (previamente 2 residentes por año), formación de residentes de Medicina Interna (3 meses) durante el tercer año de especialidad, residentes de Patología Digestiva, y Endocrinología y Neurología. El Servicio de Oncología Médica lleva a cabo una labor docente pre y postgrado en la Licenciatura de Medicina de la Universitat de València, al contar en el Servicio con una Profesora Asociada Universitaria del Departamento de Medicina y dos Profesoras Asociadas Asistenciales del Departamento de Medicina. Asimismo, contamos con una Profesora Asociada Asistencial de Enfermería en Oncología de la Diplomatura de Enfermería de la Universitat de València

La Investigación pre-clínica, Clínica y Traslacional es desarrollada por el Laboratorio de Oncología Molecular y Traslacional con 8 personas adscritas en diferentes niveles (Jefa de Laboratorio, una postdoc senior, 2 postdocs juniors, 4 técnicos de laboratorio, además de alumnos que realizan su TFG, TFM o tesis. Dentro de dicha Unidad contamos con una Profesora Titular del Departamento de Biotecnología de la Universidad Politécnica de Valencia y una Profesora permanente laboral de la Unidad de Biología del Departamento de Patología de la Universitat de Valencia.

En el servicio de Oncología disponemos de una Unidad de Ensayos Clínicos con 5 coordinadores de estudios y 150 ensayos clínicos en marcha/año con un 17% de inclusiones nuevas y en torno a 350 visitas de monitorización.

2.- CARTERA DE SERVICIOS

Las características más destacables del servicio son:

- El carácter multidisciplinario de la asistencia oncológica resumido en la colaboración y complementariedad con otras áreas médicas
- La incorporación de la investigación clínica y traslacional aplicada al paciente oncológico
- La atención integral del paciente oncológico incluido el apoyo psicológico y social
- La calidad asistencial como objetivo prioritario (certificación ISO9001 desde 2006 para asistencia, docencia e investigación; y certificación QOPI desde 2017, Certificación de Excelencia en Cáncer hereditario por la Sociedad Española de Oncología Médica desde 2025)

El Servicio de Oncología Médica realiza aproximadamente 2100 primeras visitas, 10000 revisiones sucesivas, 10000 tratamientos endovenosos en Hospital de Día, 300 tratamientos orales y 900 ingresos, estando capacitado para el manejo de las siguientes enfermedades neoplásicas

- Tumores del SNC
- Tumores de ovario
- Tumores de cérvix uterino
- Tumores de útero
- Tumores de vulva y vagina
- Tumores renales
- Tumores vesicales, vías urinarias
- Tumores de próstata
- Tumores de testículo
- Tumores de partes blandas
- Tumores óseos
- Tumores endocrinos
- Tumores de cabeza y cuello
- Cáncer hereditario
- Tumores cutáneos (no melanoma)
- Melanoma
- Tumores de timo
- Tumores de pulmón
- Tumores mediastínicos
- Tumores pleurales
- Tumores de mama
- Tumores esofágicos
- Tumores gástricos
- Tumores de colon y recto
- Tumores de páncreas
- Tumores hepáticos
- Tumores de vía biliar
- Tumores de origen desconocido

Para el tratamiento de estos pacientes se cuenta con las siguientes técnicas:

- Quimioterapia
 - Intravenosa convencional y en infusión continua con reservorio
 - Oral
 - Subcutánea
 - Intracavitaria (pleural, peritoneal, pericárdica e intratecal)
 - Intratumoral
- Inmunoterapia
 - Tratamiento con anticuerpos monoclonales
 - Tratamiento con citoquinas
 - Terapia celular adoptiva
- Tratamientos de soporte hemopoyético
 - Factores estimuladores de colonias
 - Fármacos estimuladores eritropoyéticos
 - Farmacos estimulantes de plaquetas
- Tratamiento con nuevas dianas terapéuticas
- Tratamientos de soporte
 - Antiemesis
 - Ferroterapia intravenosa
 - Transfusión de Hemoderivados
- Realización de técnicas invasivas
 - Toracocentesis
 - Pleurodesis
 - Paracentesis
 - Punción Lumbar
 - Biopsia de Médula Ósea
 - Biopsias superficiales por punción
- Cuidados paliativos
- Atención a Urgencias Oncológicas
 - Hasta las 18 horas por parte de Oncología Medica.
 - Con posterioridad por el equipo médico de guardia de Medicina Interna.

Para la prestación de estos servicios el Servicio de Oncología Médica dispone de los siguientes recursos:

- Personal Facultativo: 11 médicos especialistas
 - Jefa de Servicio: Dra. Cristina Caballero
 - Jefe de Sección: Dr. Alfonso Berrocal
 - FEA: 9 médicos oncólogos
 - MIR: 12 Médicos Internos Residentes
- Personal de Enfermería
 - Hospital de día: 1 enfermero responsable, 5 enfermeras y 3 auxiliares. Una enfermera de ensayos clínicos.
 - Sala de hospitalización: 1 enfermera responsable , 15 Enfermeras y 15 auxiliares
- Camas de hospitalización: 22 Asignadas específicamente a Oncología
- Hospital de Día:
 - 24 Sillones para administración de tratamientos
 - 2 camas
 - 13 consultas
 - 12 Médicas
 - 1 Enfermería Control de Síntomas
- Asistencia telefónica en horario laboral
- Unidad de Investigación Ensayos Clínicos
 - 5 coordinadores
 - Ensayos clínicos fase I a III y de investigación traslacional
- Laboratorio de Oncología Molecular: todas las técnicas diagnósticas a nivel molecular en Biopsia Líquida tanto en sangre como en otros líquidos biológicos.
 - 8 personas adscritas en diferentes niveles, con un índice de impacto de 949 y un FH de 32
 - Capacidad para realizar en biopsia líquida en los diferentes tipos tumorales NGS con un panel de 52 genes. El panel de 52 genes incluye:
 - Genes de áreas de foco (SNV) e indels cortos: AKT1, ALK, AR, ARAF, BRAF, CHEK2, CTNNB1, DDR2, EGFR, ERBB2, ERBB3, ESR1, FGFR1, FGFR2, FGFR3, FGFR4, FLT3, GNA11, GNAQ, GNAS, HRAS, IDH1, IDH2, KIT, KRAS, MAP2K1, MAP2K2, MET, MTOR, NRAS, NTRK1, NTRK3, PDGFRA, PIK3CA, RAF1, RET, ROS1, SF3B1, SMAD4, SMO
 - Fusiones génicas: ALK, BRAF, ERG, ETV1, FGFR1, FGFR2, FGFR3, MET, NTRK1, NTRK3, RET, ROS1
 - Omisión de MET exon 14
 - Genes de número de copias (CNV): CCND1, CCND2, CCND3,

CDK4, CDK6, EGFR, ERBB2, FGFR1, FGFR2, FGFR3, MET, MYC

- Genes supresores de tumores: APC, FBXW7, PTEN, TP53
 - Análisis de mediadores solubles mediante Elisa Multiparamétrico
 - Cultivos celulares en 2D y 3D.
 - Detección de muerte celular, cribado farmacológico.
- 16 Comités de Tumores Multidisciplinares
 - Comité de tumores torácicos
 - Comité de tumores digestivos colorrectal
 - Comité de tumores hepatobiliares
 - Comité de tumores esófago-gástricos
 - Comité de metástasis hepáticas
 - Comité de tumores de cabeza y cuello
 - Comité de tumores cutáneos
 - Comité de neurooncología
 - Comité de cáncer de mama
 - Comité de tumores urológicos
 - Comité de tumores ginecológicos
 - Comité de sarcomas
 - Comité de cuidados paliativos / UHD
 - Comité de tumores neuroendocrinos
 - Comité de cáncer de tiroides
 - Comité de tumores heredofamiliares
- 1 Comité Multidisciplinar de Oncología Molecular (Molecular Tumor Board)

3.- DOCENCIA

3.1.- PREGRADO

En el servicio de Oncología contamos con:

- 1 Profesora Asociada del Departamento de Medicina de la Universitat de València
- 2 Profesoras Asociadas Asistenciales del Departamento de Medicina de la Universitat de València
- 1 Profesora del Departamento de Biotecnología de la Universitat Politècnica de València
- 1 Profesora de Genética de la Universitat de València
- 1 Profesora Asociada Asistencial de Enfermería en Oncología de la Diplomatura de Enfermería de la Universitat de València.
- 1 Profesor Colaborador de Cuidados Paliativos en el Grado de Medicina del CEU

De esta forma, desarrollamos actividad formativa pregrado en:

- Oncología Médica (troncal)
- Soporte y Paliación (optativa)
- Calidad Asistencial (optativa)
- Clases prácticas y seminarios

3.2.- POSTGRADO MIR

3.2.1.- PROGRAMA DOCENTE MIR

La Oncología Médica es una especialidad que capacita para la evaluación y el tratamiento médico, tanto global como específico, de los pacientes con cáncer. El oncólogo médico, con una amplia formación en Medicina Interna, se especializa en la atención del enfermo con cáncer como un «todo». Su objetivo es el cuidado del enfermo desde el diagnóstico, incluyendo el tratamiento y el seguimiento, hasta la curación o durante el periodo terminal del enfermo. Colabora en el diseño y participa en la implantación de los programas de prevención primaria y secundaria del cáncer, así como en los de consejo genético. Atiende la patología asociada a la enfermedad y las complicaciones derivadas del tratamiento. Colabora activamente en el apoyo emocional, social y psicológico a los pacientes y sus familiares. Es de su especial competencia el manejo de los fármacos antineoplásicos, y debe poseer un amplio conocimiento de su farmacocinética, eficacia, toxicidad, interacciones con otras drogas y monitorización de los niveles de los mismos.

El campo de acción del oncólogo médico incluye principalmente tres áreas:

1. Asistencia y cuidado del enfermo con cáncer: Debe trabajar como un miembro importante del equipo, aportando su experiencia en el tratamiento médico de la

enfermedad ya sea con enfermos propios o como consultor. Debe colaborar en la atención primaria de los enfermos con cáncer, que necesiten un tratamiento farmacológico complicado.

2. Docencia: El oncólogo médico colaborará en la enseñanza de la especialidad a otros profesionales sanitarios, estudiantes de ciencias de la salud y residentes en aquellas unidades acreditadas para la docencia. Asimismo, realizará una labor educativa respecto a los enfermos y a la comunidad en general.
3. Investigación: Debe participar en la investigación clínica y básica, como método de actualización en la sistemática de atención del paciente oncológico y como contribución personal al desarrollo de la especialidad.

3.2.2.- OBJETIVO GENÉRICO

El objetivo genérico de este programa es que el residente adquiera las competencias profesionales y las necesarias para el desempeño de la especialidad, de tal forma que al finalizar el periodo de 5 años de entrenamiento sea capaz de:

- Proporcionar asistencia médica total y especializada a los enfermos oncológicos.
- Hacer un análisis clínico de la situación del enfermo mediante los elementos extraídos de una buena historia clínica y examen físico.
- Conocer los métodos de diagnóstico y emplearlos de forma racional y eficiente.
- Elaborar un diagnóstico y razonar los posibles diagnósticos diferenciales.
- Aplicar los tratamientos más adecuados, después de valorar los posibles beneficios y toxicidades para el enfermo y haber obtenido su consentimiento informado.
- Conocer las líneas de investigación y participar en alguna de ellas, colaborando en la labor docente del Servicio.
- Ser capaz de relacionarse adecuadamente con enfermos, familiares y compañeros de trabajo y de aplicar los principios éticos a la práctica asistencial, docente e investigadora.

3.2.3.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.3.1.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS COGNOSCITIVOS

- Discutir los principales mecanismos etiológicos y patogénicos que contribuyen a la transformación neoplásica.
- Describir los mecanismos de crecimiento y progresión del cáncer, las interrelaciones entre tumor y huésped y los mecanismos involucrados en la invasión y metastatización.
- Razonar y enumerar las diferencias entre la biología de una célula tumoral y otra normal.
- Describir los mecanismos y causas de la transformación celular neoplásica y su aplicabilidad en el diseño de nuevos fármacos.
- Detallar los aspectos inmunitarios de la relación tumor-huésped y explicar los

fundamentos y modalidades de la inmunoterapia.

- Describir la historia natural del cáncer.
- Exponer los métodos de investigación epidemiológica y de investigación clínica oncológica.
- Señalar la importancia y métodos para la identificación de factores de riesgo, la prevención primaria y secundaria del cáncer.
- Exponer las características y variedades histológicas de los tumores malignos.
- Detallar las distintas enfermedades neoplásicas con su etiología, patogenia, sintomatología, anatomía patológica y diagnóstico diferencial.
- Citar y describir los principales sistemas de clasificación de las enfermedades neoplásicas.
- Describir los sistemas de diagnóstico de extensión, de cada localización tumoral.
- Describir las técnicas diagnósticas y enumerar sus indicaciones y complicaciones según las entidades nosológicas y su localización
- Exponer los fundamentos de los tratamientos quirúrgicos y radioterápicos.
- Definir las bases anatómicas, fisiológicas y moleculares del tratamiento quirúrgico, incluyendo las indicaciones y técnicas de biopsia y las intervenciones curativas y paliativas más frecuentes.
- Exponer los fundamentos del tratamiento radioterápico, quimioterápico, y con nuevas drogas, con los mecanismos implicados en la sensibilidad y la resistencia.
- Describir los distintos tratamientos de quimioterapia, hormonales, bioterapia e inmunológicos, sus indicaciones, pautas y dosis, contraindicaciones y niveles de eficacia, sus efectos secundarios, el tratamiento y la prevención de la toxicidad.
- Razonar la aplicación efectiva conjunta de estas modalidades terapéuticas en el tratamiento del cáncer local, regional o diseminado o en las Urgencias Oncológicas y la necesidad de un tratamiento interdisciplinario integrado que involucre a cualquier especialista en un momento dado.
- Enumerar las indicaciones terapéuticas según las entidades nosológicas y su localización.
- Describir los factores pronósticos de las distintas neoplasias.
- Analizar los resultados terapéuticos que se pueden lograr con la quimioterapia y con su asociación a otros tratamientos (Cirugía, Radioterapia, Inmunoterapia, Hormonoterapia, Bioterapia).
- Describir las técnicas de rehabilitación, incluyendo la fisioterapia, logofonía, prótesis, etc. Señalar la importancia del tratamiento de soporte. De la identificación y del tratamiento de un amplio espectro de trastornos psicológicos y de necesidades de rehabilitación en los pacientes con cáncer.
- Exponer los beneficios y requerimientos para un correcto desarrollo de un programa de cuidados paliativos.

3.2.3.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS RELATIVOS A LAS DESTREZAS/HABILIDADES

- Saber hacer una historia clínica correcta en un paciente oncológico, realizar perfectamente una exploración física completa, conocer la obligatoriedad de su completa realización en cada caso,
- Seleccionar y utilizar los estudios radiológicos y de laboratorio adecuados para el diagnóstico y estadificación del cáncer.
- Determinar la extensión del tumor y estadificarlo según el sistema TNM u otro específico de extensión de determinada neoplasia
- Saber realizar las siguientes técnicas: toma de biopsia y aspiración de médula ósea, colocación de catéteres, práctica de toracocentesis, paracentesis, punción lumbar, exploración laringoscópica y procedimientos similares.
- Formular el diagnóstico de la enfermedad.
- Participar en las sesiones clínicas del Servicio y en las de los Comités de Tumores.
- Prescribir el tratamiento adecuado de los enfermos afectados de un cáncer, evitando demoras innecesarias en su inicio y precisando el tipo de tratamiento, su vía de administración, pautas y dosificación correctas.
- Adquirir el hábito de cuantificar, medir y describir el crecimiento o regresión de un tumor según los criterios RECIST para valorar la respuesta a los tratamientos y sentar las indicaciones de su modificación si fuese necesario.
- Saber cuantificar la toxicidad según criterios de la OMS y otros internacionales validados NCI-CTC. Conocer su tratamiento y su prevención Prescribir el tratamiento de apoyo (psicológico, rehabilitador, antiálgico, médico, etc., adecuado a cada caso).
- Planificar el seguimiento adecuado en una unidad interdisciplinaria, de todo paciente con cáncer para detectar recurrencias, secuelas de tratamiento y desarrollo eventual de segundos tumores.
- Haber demostrado capacidad para responsabilizarse de la inclusión, tratamiento y seguimiento de un paciente dentro de un ensayo clínico.
- Demostrar la capacidad para explicar los principios generales de prevención, detección, diagnóstico y tratamiento, tanto a los pacientes como al público en general.

3.2.3.3.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS RELATIVOS A LAS ACTITUDES

- Demostrar actitud científica correcta en el quehacer diario.
- Adquirir la sistemática necesaria para la revisión periódica de los datos adquiridos de los pacientes.
- Informar adecuadamente al enfermo y familiares de las características de las exploraciones, riesgos y beneficios que las justifiquen, así como de los tratamientos posibles, valorando los pros y contras de cada uno de ellos.
- Demostrar respeto y consideración con los pacientes y los profesionales de la salud

que trabajen con el facultativo.

- Participar activamente en las actividades y sesiones del servicio.
- Mantener un ambiente de trabajo agradable y sin tensiones.
- Saber dirigirse al paciente, ofrecerle su apoyo y pedirle la conformidad de cualquier decisión diagnóstica o terapéutica que se tome.
- Demostrar una actitud de colaboración en el cuidado y promoción de la salud de la Comunidad en lo que respecta al cáncer y trabajar en armonía con todos los componentes del sistema de salud.
- Adiestrar al personal de las distintas unidades funcionales del servicio.
- Demostrar interés y experiencia en la enseñanza de estudiantes de medicina, y de otros profesionales vinculados con la salud. Así como tener conciencia de la importancia de la participación en la educación de postgraduados y/o continuada y promocionar la educación pública en los temas referentes al cáncer.
- Adquirir actitud investigadora.
- Participar activamente en reuniones científicas.
- Actualizar sus conocimientos y habilidades y saber utilizar las fuentes bibliográficas más adecuadas.

3.2.4.-ITINERARIO FORMATIVO DE LOS RESIDENTES DE ONCOLOGÍA

ROTATORIOS INTERNOS 2025/2026 (R1)

ESPEC.	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
ONC1	ONC	ONC	ONC	ONC	UEI	UEI	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN
ONC2	ONC	ONC	ONC	ONC	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	UEI	UEI
ONC3	ONC	ONC	ONC	ONC	ECR	RX	RX	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN

Guardias: Durante este periodo se realizarán en Urgencias, siendo los adjuntos de urgencias los responsables. Se realizarán un promedio mensual de 5 guardias.

Responsabilidades

- Obtener la historia clínica apropiada: precisa, razonable, completa y fiable.
- Realizar la exploración física concreta y experta para observar signos sutiles dirigidos al problema del paciente.
- Hacer una adecuada valoración del estado funcional del paciente.
- Demostrar comprensión y eficacia, evitando los riesgos o molestias al determinar los estudios diagnósticos que deban realizarse.
- Interpretar correctamente las pruebas diagnósticas solicitadas.
- Saber tratar adecuadamente las enfermedades oncológicas.
- Hacer un diagnóstico y un estudio de extensión de la enfermedad cancerosa correctos.
- Actuar con rapidez y eficacia, sobre todo en situaciones de urgencia médica: sepsis,

shock, etc.

ROTATORIOS INTERNOS 2026/2027 (R2)

ESPEC.	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
ONC1	ECR	ONC	ONC	ONC	UCI	HEMA	RX	RX	UHD	RT	ONC	ONC
ONC2	UCI	ONC	ONC	ONC	UHD	ECR	HEMA	RT	RX	RX	ONC	ONC
ONC3	MIN	ONC	ONC	ONC	HEMA	UCI	UEI	UEI	RT	UHD	ONC	ONC

Guardias: Durante este periodo se realizarán en Urgencias, siendo los adjuntos de urgencias los responsables. Se realizarán un promedio mensual de 5 guardias

Responsabilidades

- Reconocer las complicaciones de la enfermedad y los efectos secundarios del tratamiento, siendo capaz de prevenirlas y de instaurar las medidas terapéuticas adecuadas en caso de urgencia y gravedad, como extravasaciones de fármacos, sobredosificación, aplasia, etc.
- Transmitir los conocimientos sobre prevención de enfermedad y los métodos eficaces para su diagnóstico precoz.
- Procedimientos técnicos específicos son:
 - o Medición seriada de masas tumorales.
 - o Valoración, tratamiento y prevención de la toxicidad.
 - o Paracentesis, toracocentesis, punción lumbar, venopunción, punción arterial
- Recoger de forma ordenada los datos clínicos y elaborar conclusiones y sugerencias. Es recomendable que estos datos puedan ser utilizados fácilmente por los medios informáticos.
- Ser capaz de aplicar tratamientos oncológicos (quimioterapia, hormonas, anticuerpos, inmunoterapia, etc.) previamente acordados en el Servicio mediante protocolos de trabajo.

ROTATORIOS INTERNOS 2027/2028 (R3)

ESPEC.	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
ONC1	ONC SALA	ONC CCEE										
ONC2	ONC SALA	ONC CCEE										
ONC3	ONC SALA	ONC CCEE										

Itinerario: Los residentes de Oncología realizaran su rotación anual por SALA DE HOSPITALIZACIÓN, supervisados por dos adjuntos asignados a esta área. Los ingresos diarios se revisan a primera hora en sesión del Servicio; así como los pacientes complejos y cualquier incidencia acontecida durante la guardia. A las 12:00 h aproximadamente debe estar terminada de pasar la sala, con los tratamientos

entregados a enfermería, entregando los informes de alta y las recetas a los pacientes que se van (para que haya tiempo de explicar y aclarar dudas) y adelantando los informes de alta del día siguiente.

Guardias: Durante este año realizarán GUARDIAS DE MEDICINA INTERNA, estando supervisados por el adjunto de guardia de Medicina Interna, realizarán algunas guardias de Urgencias asignadas por el Supervisor de Urgencias, siendo en este caso los responsables los médicos de urgencias

Responsabilidades

- Reconocer las complicaciones de la enfermedad y los efectos secundarios del tratamiento, siendo capaz de prevenirlas y de instaurar las medidas terapéuticas adecuadas en caso de urgencia y gravedad, como extravasaciones de fármacos, sobredosificación, aplasia, etc.
- Transmitir los conocimientos sobre prevención de enfermedad y los métodos eficaces para su diagnóstico precoz.
- Procedimientos técnicos específicos son:
 - o Medición seriada de masas tumorales.
 - o Valoración, tratamiento y prevención de la toxicidad.
 - o Paracentesis, toracocentesis, punción lumbar, venopunción, punción arterial
 - o Administración de fármacos antitumorales y moduladores biológicos por todas las vías: intravenosa, intratecal y a través de catéteres o sistemas implantados.
 - o Cuidado de catéteres subcutáneos intravenosos.
- Recoger de forma ordenada los datos clínicos y elaborar conclusiones y sugerencias. Es recomendable que estos datos puedan ser utilizados fácilmente por los medios informáticos.
- Ser capaz de aplicar tratamientos oncológicos (quimioterapia, hormonas, anticuerpos, inmunoterapia, etc.) previamente acordados en el Servicio mediante protocolos de trabajo.

ROTATORIOS INTERNOS 2028/2029 (R4)

ESPEC.	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
ONC1	MAMA	MAMA	MAMA	MAMA	MAMA	MAMA	MISCE	MISCE	MISCE	MISCE	MISCE	MISCE
ONC2	PULMÓN	PULMÓN	PULMÓN	PULMÓN	PULMÓN	PULMÓN	MAMA	MAMA	MAMA	MAMA	MAMA	MAMA
ONC3	GI	GI	GI	GI	GI	GI	PULMÓN	PULMÓN	PULMÓN	PULMÓN	PULMÓN	PULMÓN

Itinerario. Los residentes de 4º año, inician los ROTATORIOS POR LAS CONSULTAS externas de Oncología Médica, compartiendo el trabajo del equipo médico, y

Itinerario. Los residentes de 5º año, realizan los ROTATORIOS POR LAS CONSULTAS externas de Oncología Médica, compartiendo el trabajo del equipo médico, y realizando diariamente al menos: 6 revisiones, 6 tratamientos y todas las primeras de la mañana (4-5, compartidas con el R5). Además, seguirán con los ROTATORIOS SEMESTRALES por los diferentes campos de la oncología, lo que se tendrá en cuenta a la hora de su asistencia a los diferentes comités multidisciplinares, congresos y cursos específicos, así como para la asignación de temas en las diferentes sesiones del servicio. Durante estos rotatorios serán evaluados en 3 ocasiones por los adjuntos responsables: al inicio del rotatorio se informará del objetivo de dicho rotatorio, a mitad del periodo para detectar necesidades y al finalizar el mismo. Se valorará de forma muy positiva la posibilidad de realizar un ROTATORIO EXTERNO.

Guardias: Durante este año realizarán GUARDIAS DE MEDICINA INTERNA, estando supervisados por el adjunto de guardia de Medicina Interna.

Responsabilidades

- Debe ser capaz de diseñar ensayos clínicos sencillos y juiciosos capaces de dar respuesta a aspectos poco claros de la enfermedad.
- Conocimiento y práctica de algunos procedimientos como laringoscopia indirecta, biopsia de piel, biopsia por punción y aspiración de ganglios linfáticos, masas subcutáneas, nódulos mamarios y biopsia y aspirado de médula ósea.
- Profundización en la adquisición de las habilidades y actitudes necesarias en el conocimiento de los tratamientos oncológicos médicos (quimioterapia, hormonas, inmunoterapia, anticuerpos monoclonales, etc.) y de las líneas de investigación en curso de cada tumor.
- Actividad docente de los residentes de menor formación.
- Conocer la organización funcional del servicio asistencial y la responsabilidad inherente a cada uno de sus miembros.
- Actividad docente de los residentes de menor formación.
- Participación, con responsabilidad directa, en ensayos clínicos.
- Asistencia a los Comités de Tumores.
- Conocer la organización funcional del servicio asistencial y la responsabilidad inherente a cada uno de sus miembros.
- Formación en análisis y diseño de estudios de rastreo en la población general de los tumores más frecuentes.
- Adquisición de conocimientos básicos de laboratorio en métodos de biología molecular aplicada a los tumores.

ASISTENCIA CURSOS/CONGRESOS

- R1: Asistencia a 1 curso/congreso nacional/año

- R2: Asistencia a 2 curso/congresos nacionales/año (mínimo)
- R3: Asistencia a 2-3 curso/congresos nacionales/año
- R4: Asistencia a 2-3 curso/congresos nacionales/año
- R5: Asistencia a 2-3 curso/congresos nacionales/año +/- 1 congreso internacional

3.2.5.- EL TUTOR DE RESIDENTES

Es una figura clave en el proceso de aprendizaje de los RESIDENTES en formación, actúa como referente y modelo. Se considera que un tutor deberá reunir una serie de requisitos:

- Ser especialista en Oncología Médica
- Conocer el programa de formación
- Participar activamente en el desarrollo del programa de formación
- Tener habilidad para promover y liderar educación médica de calidad
- Capacidad para implementar estrategias de desarrollo personal (diseño curricular) y de equipo (coordinación con formadores)
- Mostrar habilidades comunicativas que le permitan establecer relación de confianza y credibilidad con los residentes
- Tener capacidad de afrontar conflictos con el mayor grado de objetividad y habilidad para llegar a acuerdos
- Poseer valores tales como profesionalismo elevado, ser respetuosos a la par que, respetado, integridad, confidencialidad, humildad, disponibilidad y capacidad de auto crítica.

Las funciones del tutor de residentes podemos resumirlas en:

- Adaptar el Programa a las características del centro.
- Guiar y supervisar la formación de los residentes durante su programa de formación incluyendo la acogida al llegar al hospital.
- Responsabilizarse del plan de formación del residente adaptándolo convenientemente a las características del centro, coordinar las rotaciones establecidas, evaluar a los residentes ya las unidades por donde rotan.
- Velar por la competencia clínica de los residentes a su cargo incluyendo la formación complementaria estipulada en el Plan de formación, la orientación adecuada de las necesidades formativas de cada residente, el cumplimiento de las actividades docentes del centro y la canalización de conflictos.
- Estimular la auto evaluación y la aplicación de nuevas metodologías educativas.
- Incitar a los residentes en sus últimos períodos de formación (competente/senior) a colaborar en la formación de los más jóvenes iniciándose, de esta manera, en su aprendizaje como formadores.

- Colaborar con la Comisión de Docencia del Centro
- Colaborar con la Dirección del Centro para que éste cuente con un soporte bibliográfico adecuado.

Para conseguir eficacia en estas funciones, se considera que debe existir una proporción aproximada de, como máximo, un tutor por cada 6 residentes. No existen reglas que dicten los modos de evaluar a los tutores, aunque se sugiere que sean mediante controles internos, ocasionalmente, externos (acreditación-reacreditación). El residente debe participar activamente en el proceso de acreditación-reacreditación de tutores.

Sería recomendable el reconocimiento explícito de la figura del tutor con retribución salarial, puntuación para el baremo en oposiciones y/o tiempo periódico de dedicación a tiempo completo para la actualización continuada.

Los tutores de Oncología Médica son la Dra. Vega Iranzo, la Dra. Mireia Gil, la Dra. Miriam Lobo y el Dr. Alberto Cunqueiro.

4.- FORMACIÓN CONTINUADA Y ESPECIALIZADA

En el Servicio de Oncología se realizan diversas sesiones con intención docentes con participación de residentes: sesiones clínicas, sesiones de temario de la especialidad, sesiones bibliográficas, sesiones interdepartamentales y sesiones interhospitalarias. Al año se realizan un total de 70 sesiones. Cada residente realiza al año: 4 sesiones bibliográficas y 4 sesiones de tema; además de participar en las Sesiones Clínicas Interdepartamentales promovidas por la Comisión de Docencia, y 3 sesiones/anuales en cursos locales relacionados con la especialidad promovidos por el staff y organizados por el Servicio.

De forma periódica, se realizan sesiones de forma conjunta con otros Servicio, así como con la Unidad de Ensayos Clínicos y el Laboratorio de Oncología Molecular. De forma mensual tiene lugar el “*Molecular Tumor Board*” donde se valoran casos clínicos desde una perspectiva multidisciplinar básica, clínica y traslacional.

Durante el horario laboral se realizan diariamente las siguientes sesiones:

Día	Hora	Lugar	Contenido
Lunes	8:00-9:00	Edificio de Docencia	Revisión sala y guardia Sesión Clínica: tema
Martes	8:00	Edificio de Docencia	Revisión sala y guardia
	8:15	Club de MAMA	Reunión Unidad Funcional de Cáncer de Mama
	8:30	Servicio de Urología	Comité de Tumores Urológicos
		Seminario de Cirugía Torácica	Comité de Cáncer de Pulmón
Miérc.	8:00	Edificio de Docencia	Revisión sala y guardia
	8:30	Edificio de Docencia Edificio de Docencia	Comité de cáncer colorrectal Comité de tumores de SNC

	13.00	Edificio de Docencia Seminario de Traumatología (quincenal) Edificio de Docencia (mensual)	Comité de Paliativos Comité de tumores óseos y PB Comité TIROIDES
Jueves	8:00 8:30	Edificio de Docencia Edificio de Docencia	Revisión sala y guardia Sesión biliográfica Comité ORL y estomatología Comité de metástasis hepáticas y de hepatobiliopancreático
Viernes	8:00 8:30 8:30	Edificio de Docencia Edificio de Docencia Seminario Cirugía	Revisión sala y guardia Comité de Tumores ginecológicos Comité Tracto Digestivo Superior Comité de Tumores neuroendocrinos

5.- INVESTIGACIÓN

En la estrategia corporativa del CHGUV y en el Plan Oncológico de la Comunidad Valenciana se señala la investigación como uno de los ejes centrales de la Sanidad. En el Consorcio se dispone para realizarla de una Fundación de Investigación y un Plan Estratégico de Investigación.

La investigación biomédica se caracteriza por incluir un amplio abanico de líneas de actuación, que van desde la investigación fundamental o básica hasta la investigación clínica, la investigación epidemiológica o la investigación en servicios de salud.

Estas actuaciones en materia de investigación pueden efectuarse desde el ámbito molecular, orgánico o sistémico hasta llegar al estudio de grupos de población o al análisis del rendimiento técnico y económico del propio sistema de salud. En todos estos niveles se pueden realizar preguntas de investigación que sean realmente relevantes.

La experiencia acumulada en las dos últimas décadas hace considerar que es necesario que los hospitales, principalmente los universitarios, dispongan de un marco adecuado de investigación en el que se intenten resolver múltiples preguntas que derivan de la práctica clínica.

Es necesario también que se pueda acortar el intervalo de tiempo entre la producción

de nuevos conocimientos y su investigación en condiciones reales de aplicación en la práctica clínica diaria.

Esta es una cadena interactiva que va desde la investigación básica a la asistencia médica, pasando por la investigación clínica, y constituye la denominada investigación traslacional.

Nuestro Hospital presenta una situación ideal para la investigación biomédica, por diferentes razones:

- Concentra al enfermo, la enfermedad y los dedicados a tratarla, los médicos, con múltiples problemas de salud y, por tanto, muchas preguntas sin resolver
- Cuenta con múltiples especialistas, con una variedad de conocimientos y técnicas, lo que debe permitir el abordaje de problemas de alta complejidad que sólo pueden resolverse en este tipo de instituciones
- Permite la formación investigadora de los Residentes
- Aporta al investigador una amplia oferta de material biológico de origen humano, muy difícil de obtener para los investigadores que trabajan fuera del ámbito hospitalario
- Cuenta con una excelente Fundación
- El equipo de Dirección apuesta claramente y sin ambages por la Investigación

En los últimos años la investigación biomédica ha experimentado un gran progreso gracias especialmente a la biología molecular. Sus aplicaciones se describen habitualmente como traslacionales, lo que significa el traslado del descubrimiento en el laboratorio a la clínica para el diagnóstico, tratamiento, pronóstico o prevención de las enfermedades del ser humano.

En cuanto a la investigación clínica, ésta se basa fundamentalmente en la realización de ensayos clínicos para evaluar la eficacia de las diferentes intervenciones, exploraciones o tratamientos. En oncología durante la década de los 80, y más numerosamente en la década de los años 90, surgieron en nuestro país los grupos cooperativos que reunieron a especialistas oncólogos de diferentes hospitales con un objetivo principal: fomentar la investigación en el campo de la oncología médica aplicada a un tipo tumoral concreto o a diferentes tumores (cabeza y cuello, neurológicos, etc.), así como con los objetivos adicionales de potenciar la investigación traslacional y de divulgar los conocimientos en las áreas de su especialización.

La SEOM los define como entidades jurídicas sin ánimo de lucro formadas por oncólogos u otros especialistas en cáncer que se unen con el fin de promover la investigación en cáncer en sus diferentes especialidades (pulmón, mama, colon, etc.) y manifestaba colaborar con los siguientes grupos:

- Grupo Español para el Tratamiento de Tumores Digestivos (TTD)
- Grupo Español de Cáncer de Pulmón (GECP)
- Grupo Español de Estudio y Tratamiento de Intensificación y otras estrategias experimentales en Tumores Sólidos (SOLTI)
- Grupo Español de Investigación en Sarcomas (GEIS)
- Grupo Español de Tumores Germinales (GG)
- Grupo Español de Investigación en Cáncer de Mama (GEICAM)
- Grupo Español para el Estudio del Cáncer Urológico (SOGUG)
- Grupo Español del Cáncer de Ovario (GEICO)
- Grupo de Investigación en Cáncer de Mama y Ovario (PSAMOMA)
- Grupo Español de Neuroncología Médica (GENOM)
- Grupo Español para el Tratamiento de Tumores de Cabeza y Cuello (TTCC)
- Grupo Oncológico para el Tratamiento y Estudio de los Linfomas (GOTEL)
- Grupo para el Estudio de la Astenia (Grupo ASTHENOS)
- Grupo Español de Tumores Neuroendocrinos (GETNE)
- Grupo Español de Melanoma (GEM)

Gran parte de la actividad investigadora de estos Grupos recae en la realización de numerosos ensayos clínicos en cada una de las localizaciones tumorales, muchos de ellos diseñados y promovidos por los propios investigadores y una proporción notable por la industria farmacéutica. Los miembros del Servicio de Oncología Médica poseen un destacado papel en estos grupos, formando en alguno de ellos parte de la junta directiva. El Ministerio de Sanidad y Consumo, en su Estrategia en Cáncer del Sistema Nacional de Salud, reconoce como uno de los ejemplos de buenas prácticas en el apartado Investigación, a los Grupos Cooperativos españoles en Oncología, valorando la aportación que realizan de nuevos conocimientos y su contribución al desarrollo de las especialidades que se implican en los mismos, elevando el nivel asistencial de los servicios de oncología al trasladar lo aprendido y la metodología del ensayo clínico a la asistencia clínica diaria.

La investigación en el Servicio de Oncología Médica del CHUGV se basa en 2 pilares fundamentales: los ensayos clínicos y la investigación académica y básica traslacional en el laboratorio de Oncología Molecular.

5.1.-UNIDAD DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

Dada la importante participación en ensayos clínicos del Servicio de Oncología Médica, tanto promovidos por la industria farmacéutica como por grupos cooperativos el Servicio se vio en la necesidad de implantar una Unidad de Investigación Clínica. Esta se encarga de asegurar la calidad de los datos clínicos recogidos de los enfermos, así como realizar la función de interfase entre la clínica y el laboratorio.

El Servicio de Oncología Médica inicia más de 30 ensayos clínicos nuevos al año (desde Fase I a Fase III) y tiene 150 ensayos en activo (en reclutamiento y/o seguimiento) en

2016. Se incluyen más de 220 pacientes al año en los ensayos clínicos lo que supone el 17% de los casos nuevos (cifra por encima del 13% considerada óptima por la EORTC) y se realizan más de 350 visitas de monitorización al año.

5.2.-LABORATORIO DE ONCOLOGÍA MOLECULAR

El Laboratorio de Oncología Molecular del Servicio de Oncología Médica, forma parte de los laboratorios de investigación de la Fundación para la Investigación del Hospital General Universitario (eOM; <https://oncologiamoleculavalencia.com/>). Esta posee un Centro de Investigación conformado por varios laboratorios, inaugurados en febrero de 2008 y dotados de tecnología de punta en el área de la biología molecular/ celular. En este ámbito se desarrollan proyectos de investigación básica y traslacional en el área biomédica.

El objetivo de la FIHGUV es el de impulsar y coordinar la investigación básica y traslacional del centro, estimular la formación de investigadores y estimular la cooperación con otras instituciones a través de acuerdos de colaboración. Además, el grupo ha formado la unidad Mixta de Investigación Traslacional en Oncología e Inmunología Tumoral entre el CIPF-FIHGUV (Unidad Mixta-TRIAL), en el marco de la Unidad Mixta de Investigación Traslacional en Oncología e Inmunología Tumoral con un laboratorio en el CIPF.

El laboratorio de Oncología Molecular cuenta con el equipamiento necesario y personal cualificado para llevar adelante los proyectos de investigación del Servicio de Oncología. En su organización se encuentran una jefa de laboratorio, 3 investigadores postdoctorales, 4 técnico de laboratorio y una gestora de proyectos.

El Laboratorio de Oncología Molecular del Servicio de Oncología Médica, acompañados de unidades especializadas de apoyo común de la FIHGU (laboratorio de histología, laboratorio de microscopía, instalaciones de cultivos, estabulario) cuenta con:

- 2 Secuenciadores masivos (MiSeq- Illumina, S5 Thermo Fisher)
- 1 secuenciador capilar (16 capilares) 3130 XL Genetic Analyzer de Applied Biosystems.
- 3 equipos de RT-PCR a tiempo real: 7900HT Fast Real-time PCR system de Applied Biosystems, LightCycler 480 de Roche; Idylla de Biocartis
- 5 equipos de PCR estándar.
- Cyflow Cube 8: Citómetro de flujo
- 1 equipo BioMark™ System para el análisis de expresión de genes (high throughput) de Fluidigm.
- 1 Homogenizador de tejidos Tissue- Lyser (Qiagen).
- 1 PCR digital Quantstudio absolute Q (ThermoFisher).
- Micrótomos y criostato
- Sistemas de electroforesis para ácidos nucleicos y proteínas.
- 2 Bioanalizadores 2100 de Agilent

- 1 Tapestation (Agilent)
- 1 Espectrofotómetro Víctor (para lecturas en placa x 96)
- 2 Fluorímetro Qubit (para cuantificación de ácidos nucleicos)
- Luminex: Sistema de análisis de proteínas: módulo de análisis de perfiles proteicos EF2D para el análisis global y la separación de los componentes, módulo de cuantificación por método "Liquid array".
- Sala blanca equipada con 4 cuartos independientes con cabinas de flujo laminar, incubadores CO₂, microscopios ópticos (con cámara fotográfica y sistema de análisis de imágenes), microscopios invertidos (con cámara fotográfica)
- Sistema de microdissección por láser (Leica LMD 7000)
- Microscopio de fluorescencia Leica con sistema de análisis de imagen
- Microscopios ópticos comunes.
- SPET/TAC para animales de laboratorio
- Centrífugas de sobremesa, centrífugas refrigeradas.

El Laboratorio de Oncología Molecular del Servicio de Oncología Médica participan con diferentes GRUPOS NACIONALES E INTERNACIONALES DE INVESTIGACION ACADEMICA y pertenecen al grupo CIBERONC y es CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL E INTERNACIONAL PARA DIAGNÓSTICO MOLECULAR en biopsia líquida con acreditación ENAC. Los MIR de Oncología participan de toda la actividad científica del Servicio tanto en ensayos clínicos como en proyectos de investigación del laboratorio.

