

ONCOLOGIA RADIOTERAPICA

I. CARTERA ASISTENCIAL

A.- OFERTA DE SERVICIOS EN HOSPITALIZACIÓN

Se realiza la labor de consultores en los servicios de referencia. En relación a los pacientes ingresados en plantas de otros Servicios se atienden las posibles urgencias en radioterapia entre las que cabe destacar:

- A.1.- **Radioterapia hemostática**
- A.2.- **Compresiones medulares**
- A.3.- **Síndrome de Vena Cava Superior (SVCS)**
- A.4.- **Radioterapia desobstructiva:** obstrucción de la vía aérea debido a tumores bronquiales o por compresión extrínseca que provocan disnea.

B.- OFERTA EN ATENCIÓN AMBULATORIA

- B.1.- **Primera consulta médica para valoración del paciente por parte del médico y enfermera, previo a administración de contraste intravenoso en el proceso de simulación con TAC.**
- B.2.- **Consultas médicas y de enfermería programadas con frecuencia semanal para control de toxicidad, durante el tratamiento radioterápico, así como atención médica y de enfermería no programada y a demanda según precise la situación clínica del paciente.**
- B.3.- **Consulta de seguimiento médica para evaluación de toxicidad tardía y control tumoral.**

C.- OFERTA EN SERVICIOS TERAPÉUTICOS

-C.1.-Radioterapia Externa

- Radioterapia conformada 3D
- Radioterapia de Intensidad Modulada (IMRT)
- Radiocirugía Esterotóxica en fracción única (Radiocirugía)
- Radioterapia Esterotóxica Fraccionada.
- Radioterapia Estereotáctica corporal (SBRT)
- Sistemas de inmovilización. Plano inclinado. Colchones de vacío. Mascaras termoplásticas. Posicionador de Tórax. Posicionador de Pelvis. Inmovilizador de pies. Belly board.
- Sistema de inmovilización Brainlab mascara reposicionable, sistema Frameless y sistema Exactrac.

-C.2.-Braquiterapia.

-Intersticial:

- Tumores de próstata
- Tumores de mama
- Sarcoma de partes blandas
- Queloides

-Intracavitaria:

- Tumores de Cérvix, Endometrio y Vulva

-Plexioterapia:

- Tumores cutáneos

D.- OFERTA DE TÉCNICAS TERAPEUTICAS ESPECIALES

- D.1.- **Radiocirugía Esterotóxica en fracción única (Radiocirugía) en Malformaciones Arteriovenosas. Tumores Benignos y Malignos. Reirradiacion Cerebral.**
- D.2.- **Radioterapia Esterotóxica Fraccionada Cerebral.**
- D.3.- **Hyperarc en Metástasis cerebrales múltiples**
- D.4.- **Radioterapia de Intensidad Modulada. (IMRT) / Arcoterapia (VMAT)**
- D.5.- **Radioterapia de Tumores Pediátricos**
- D.6.- **Braquiterapia de tumores Ginecológicos con planificación con Resonancia Magnética**
- D.7.- **Braquiterapia en tumores de próstata con fusión de Ecografía y Resonancia Magnética y dosimetría en tiempo real.**
- D.8.- **Irradiación parcial de la mama**
- D.9.- **Radioterapia Estereotáctica corporal (SBRT): ósea, ganglionar, pulmonar, área ORL, próstata (mediante tracking con fiduciales), hepática, renal y suprarrenal**
- D.10.- **Radioterapia adaptativa offline (Algoritmo de fusión deformable).**
- D.11.- **Radioterapia guiada por superficie (SGRT)**

II. OFERTA DOCENTE

A.- OFERTA DOCENTE DE GRADO

-A.1.-UNIDAD DOCENTE DE CRUCES. Grado de Medicina

- Radiología y Medicina Física I – 4º Grado 6 Créditos 2º Cuatrimestre
- Radiología y Medicina Física II- 5º Grado 6 Créditos 1º Cuatrimestre
- Radiología y Medicina Física Rotatorio – 6º de Grado 2 Créditos, con oferta para realización de Trabajo de Fin de Grado (TFG).

B.- OFERTA DOCENTE DE POSTGRADO

-B.1.- Formación MIR en Oncología Radioterápica: Acreditado 1 MIR AÑO

En relación a la oferta formativa, nuestra organización y amplia actividad asistencial nos permite ofrecer y garantizar la formación de especialistas en todos los aspectos principales de la especialidad, incluyendo estancias formativas en otros centros, nacionales y extranjeros. La Comisión de Docencia y nuestro servicio han facilitado la formación en los centros como:

- a. Centro Oscar Lambert, Lille- Francia.
- b. Instituto Catalá de Oncología- ICO, Hospitalet- Barcelona.
- c. Hospital Royal Marsden, Londres, Inglaterra.

Los cursos de formación específicos de la especialidad son:

- a. Cursos de la Escuela Española de Oncología Radioterápica (Web SEOR)

- b. Curso Supervisores para instalaciones radioactivas.
 - c. Recomendable al menos un curso de la ESTRO (European Society of Radiation Oncology).
- B.2.- **Tutora de residentes** (Dra Bóveda)
- B.3.- **Dirección de Tesis Doctorales:** Se dirigen diversas Tesis doctorales en como directores o codirectores de la UPV/EHU y en la Universidad de Deusto.

C.- COLABORACIÓN CON CURSOS Y MASTERS

Periódicamente se ha participado impartiendo docencia o como miembros coordinadores en varias ediciones de los siguientes Masters:

- C.1.- **Máster de Oncología UPV/EHU**
- C.2.- **Máster de Cuidados Paliativos UPV/EHU**
- C.3.- **Máster Internacional en Aplicaciones Tecnológicas Avanzada IMO / Universidad de Murcia.**
- C.4.- **Máster Internacional en Oncología Clínica, Universidad Francisco de Vitoria, Madrid.**
- C.5.- **Máster en Investigación CRIS SEOR (2022)**

III. INVESTIGACIÓN

A.- GRUPO RADIOLOGIA Y MEDICINA FÍSICA EN PROCESOS ONCOLÓGICOS

La actividad investigadora del Servicio de Oncología Radioterápica del Hospital Universitario de Cruces se ha realizado de una manera consistente y progresiva especialmente en la última década. Se han realizado proyectos de investigación unicéntricos y multicéntricos (en numerosos casos siendo promotores de los estudios).

Actualmente la actividad investigadora se realiza en un marco de colaboración con el Instituto de Investigación Biosanitaria BioBizkaia, dentro del grupo de investigación denominado Radiología y Medicina Física en Procesos Oncológicos, así como con la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad del País Vasco UPV/EHU.

El jefe/coordinador del grupo de investigación es el Dr. Jon Cacicedo Fernández de Bobadilla.

Este grupo tiene como objetivo promover y estimular la investigación aglutinando aproximadamente un total de 30 investigadores con actividad investigadora en las especialidades de:

- Radiología
- Medicina Nuclear
- Física Médica
- Oncología Radioterápica

En la siguiente tabla se describen algunas de las líneas de investigación mantenidas en los últimos 5 años:

	AREA(S) DE CONOCIMIENTO
Metástasis óseas dolorosas	Radioterapia paliativa
Compresión medular metastásica	Radioterapia paliativa
Papel de la radioterapia en la radioterapia paliativa del cáncer de pulmón, así como en el bordaje del paciente radical del paciente añoso.	Radioterapia pulmonar
Evaluación de polimorfismos de Nucleótido Simple-SNP) con el riesgo de toxicidad aguda y tardía por radioterapia	Radioterapia pulmonar en colaboración con Biobanco e Investigación básica de laboratorio
Impacto de la Impresión 3D para el tratamiento de tumores cutáneos mediante braquiterapia	Braquiterapia de piel
Pacientes con tumores de cabeza y cuello	Tratamiento clínico de soporte nutricional Cáncer y ejercicio Físico (proyecto Sehneca) Radioprotectores
Impacto del PET-TAC en la decisión terapéutica y diseño de los tratamientos de Radioterapia externa en tumores de cabeza y cuello	Radioterapia ORL y Medicina Nuclear
Implementación de la fusión de RMN con Ecografía transrectal en el tratamiento del cáncer de próstata con Braquiterapia intersticial de alta tasa	Braquiterapia y Radiología
Valoración de la factibilidad y tolerancia de la combinación de braquiterapia HDR (15 Gy en monofracción) y SBRT de próstata (25 Gy en 5 fx): BrachySABR	
Escalada de dosis sobre lesiones dominantes intra-prostáticas con Braquiterapia de Alta Tasa.	Braquiterapia de próstata
Análisis de nuevas estrategias para el control del dolor neuropático causado por metástasis óseas	Radioterapia paliativa y analgesia opioide (Tapentadol)

Dosimetría en tratamientos con I-131 mIBG.	Radiofísica y medicina nuclear
Tratamientos de carcinoma de tiroides y de hipertiroidismo.	Radiofísica (protección radiológica)
Development and improvement of treatment of neuroendocrine tumours with [¹⁷⁷Lu]Lu-DOTA-TATE: toward dosimetry-guided treatments and control of effective doses received by members of the public	Radiofísica: dosimetría y radioprotección
AlphaMet: Metrology for emerging targeted alpha therapies	
Cáncer de mama	Delimitación de volumen de radiación (estudio OPTIMAL)
Calidad de vida en cáncer: Programa ICHOM en cáncer de mama y próstata	Medicina Basada en el Valor
Realidad virtual en el tratamiento radioterápico de pacientes pediátricos	Radioterapia Pediátrica