## TÍTULO DE ESPECIALISTA EN DELIMITACIÓN DE VOLÚMENES

EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Fecha de inicio: 1 de marzo de 2024

Fecha finalización: 31 de diciembre de 2024

#### Dirigido por:

Dra. Asunción Hervás Morón Jefa de Sección de Oncología Radioterápica.

H.U. Ramón y Cajal. Madrid

Dra. Eva Fernández Lizarbe Médico Adjunto de Oncología Radioterápica. H.U. Ramón y Cajal. Madrid

#### Co-dirección:

**Dr. Marcos do Santos** *MD PhD. Presidente ALATRO: Asociación Ibero-Latino Americana de Radioterapia* 

Avalado por:

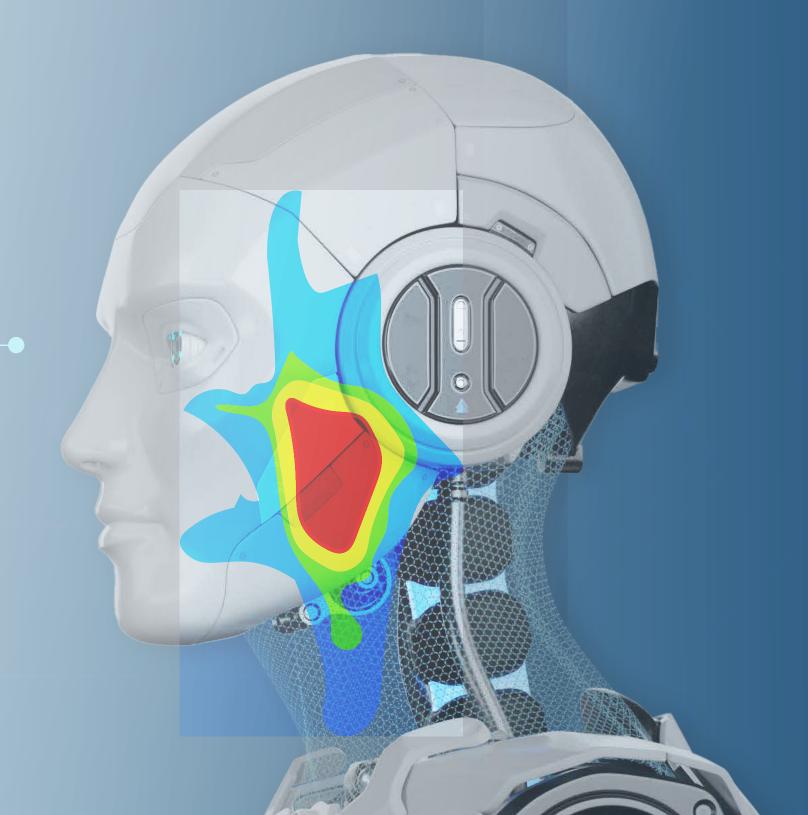








Solicitada Acreditación Universitaria con 40 ects

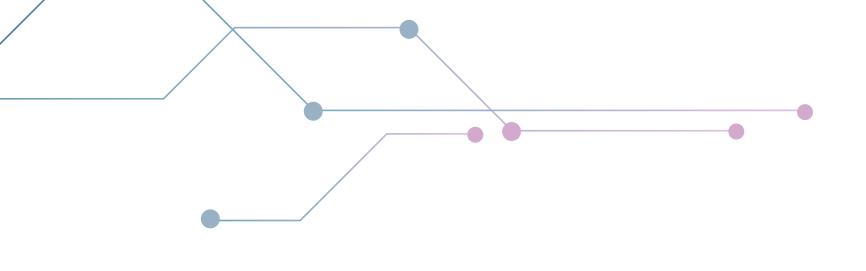


## PRESENTACIÓN:

Los grandes avances médicos en la Oncología unido a los de las áreas de la Física, Ingeniería, Informática e Imagen han ido aportando grandes novedades en las técnicas de radioterapia. Las mejoras en la imagen han permitido una mejor definición de los volúmenes de tratamiento y ahora tenemos la posibilidad de realizar tratamientos altamente conformados.

Actualmente la necesidad de tener unos conocimientos sólidos de las nuevas técnicas de imagen disponibles, así como del proceso de simulación y definición de volúmenes es prioritaria debido a la diversidad de técnicas de radioterapia actualmente disponibles (IMRT, VMAT, RC, SBRT, BQT) en las diferentes localizaciones tumorales y otras patologías. Asimismo, no podemos obviar el desarrollo de la Inteligencia Artificial en todas las áreas de la Medicina.

Por este motivo, hemos desarrollado un programa completo que responde a estas necesidades, donde, partiendo de las novedades de las diferentes técnicas de imagen y su aportación al proceso de simulación y definición de volúmenes, incluimos una revisión con recomendaciones a modo de guía práctica para la implementación de estas etapas en el proceso de la radioterapia en cada una de las diferentes patologías. Incluimos además una visión actualizada desde diferentes disciplinas y la industria tecnológica de la aportación de la Inteligencia Artificial a la Oncología Radioterápica.



## **OBJETIVOS**

#### **Objetivos generales**

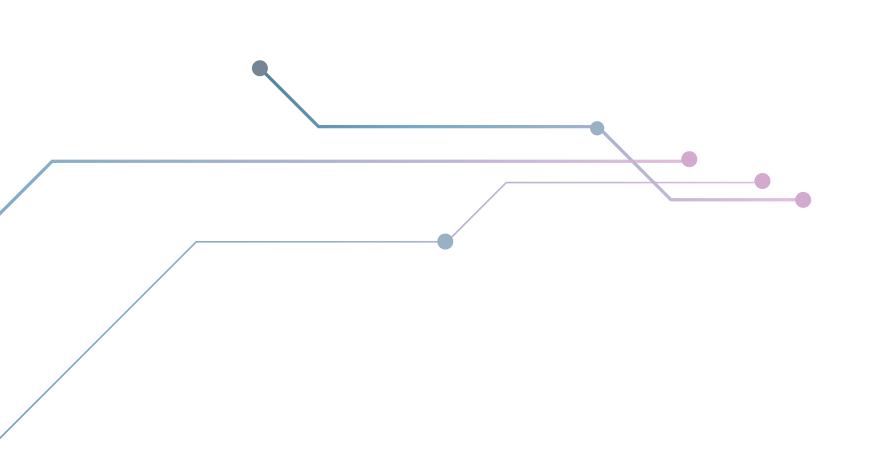
El objetivo del curso al finalizar es que el alumnado esté familiarizado con los aspectos más importantes de las nuevas técnicas de imagen y herramientas de Inteligencia Artifical disponibles para el adecuado contorneo de volúmenes en las diferentes patologías y técnicas de RT (IMRT, VMAT, RC, SBRT y BQT).

#### Objetivos específicos o de aprendizaje

- · Mejorar los conocimientos de las nuevas técnicas de imagen disponibles.
- · Mejorar los conocimientos en el proceso de simulación.
- · Mejorar los conocimientos para la adecuada definición de volúmenes.
- · Conocer las posibilidades de la Inteligencia Artificial en el desarrollo del proceso radioterápico.
- · Actualizar los conocimientos en las publicaciones más relevantes.
- · Discutir con el profesorado los casos más complejos de la práctica clínica.

#### **DESTINATARIOS**

El curso va dirigido a médicos especialistas en Oncología Radioterápica o, en periodo de formación, a nivel nacional y de Latinoamérica.



#### **PROGRAMA**

#### Módulo 1: Contribución de las nuevas técnicas de imagen y la IA en Oncología Radioterápica.

 Tema 1. Inteligencia artificial aplicada a la Medicina: retos y controversias.

**Dr. Jorge Lázaro Bailón** Unidad de Data Science (IRYCIS)

 Tema 2. Impacto de las nuevas técnicas de imagen y la IA en Oncología Radioterápica: Punto de vista del oncólogo radioterápico.

**Dr. Luis A. Pérez Romasanta**Jefe de Servicio de Oncología Radioterápica
H.U. de Salamanca

 Tema 3. Impacto de las nuevas técnicas de imagen y la IA en Oncología Radioterápica: Punto de vista del radiofísico.

**D. Jaime Martí Asenjo** Medical physicist HM Hospitales

 Tema 4. Impacto de las nuevas técnicas de imagen y la IA en Oncología Radioterápica: Punto de vista del médico nuclear.

**Dra. Odile Ajuria Illaramendi** Médico Adjunto de Medicina Nuclear H.U. Ramón y Cajal. Madrid Tema 5. Impacto de las nuevas técnicas de imagen y la IA en Oncología Radioterápica: Punto de vista del radiólogo.

**Dr. Luis Gorospe Sarasúa** Médico Adjunto de Radiodiagnóstico H.U. Ramón y Cajal. Madrid

 Tema 6. Inteligencia artificial para predecir resultados en Oncología Radioterápica.

**Dr. Amadeo Walls Zurita**Médico Adjunto de Oncología Radioterápica
H.U. Virgen Macarena. Sevilla

Tema 7. Nuevas tecnologías: ¿nuevos GTVs/CTVs/PTVs?

**Dra. Asunción Hervás Morón** Jefa de Sección de Oncología Radioterápica H.U. Ramón y Cajal. Madrid

Tema 8. Implicaciones éticas de la Inteligencia artificial en la práctica médica para el oncólogo radioterápico.

**Dr. Marcos do Santos**Jefe de Servicio de Oncología Radioterápica
Clínica CONFIAR. Goiania. Brasil

## Módulo 2: Delimitación de volúmenes por patologías: CyC y tórax.

 Tema 9: Órganos de riesgo de CyC y Tórax. Constraints según fraccionamiento.

**Dra. Beatriz Debén Méndez** Médico Adjunto de Oncología Radioterápica H.U. La Paz. Madrid

Tema 10: Cadenas ganglionares de cabeza y cuello y tórax.

Dra. Mireia Valero Perena

Médico Especialista en Oncología Radioterápica Centro de Protonterapia QuironSalud. Madrid

Tema 11: Tumores de SNC I: gliomas, metástasis.

Dra. Anna Lucas Calduch

Médico Adjunto de Oncología Radioterápica ICO Hospitalet. Barcelona

 Tema 12: Tumores de SNC II: meningiomas, neurinomas, MAV, neuralgias.

Dra. Mercedes Martín Sánchez

Médico Adjunto de Oncología Radioterápica. H.U. Ramón y Cajal. Madrid

Dra. Beatriz Alba Pérez

Médico Adjunto de Radiodiagnóstico. H.U. Ramón y Cajal. Madrid  Tema 13: Tumores de CyC Superior: cavum, senos paranasales, cavidad oral y glándulas salivares.

Dra. Ana Ruiz Alonso

Médico Adjunto de Oncología Radioterápica H.U. 12 de Octubre. Madrid

 Tema 14: Tumores de CyC inferior: laringe, orofaringe e hipofaringe.

Dra. Elena Arregui López

Médico Adjunto de Oncología Radioterápica H.U. Ciudad Real

Tema 15: Cáncer de pulmón.

**Dra. Margarita Martín Martín** Médico Adjunto de Oncología Radioterápica H.U. Ramón y Cajal. Madrid

Tema 16. Cáncer de mama.

Dra. Raquel Ciervide Jurío

Médico Especialista en Oncología Radioterápica H.U. HM Sanchinarro. CIOCC. Madrid

Tema 17: Cáncer de esófago.

**Dr. Fernando López Campos** Médico Adjunto de Oncología Radioterápica

H.U. Ramón y Cajal. Madrid

# Módulo 3: Delimitación de volúmenes por patologías: Abdomen y pelvis

 Tema 18: Órganos de riesgo de abdomen y pelvis. Constraints según fraccionamiento.

**Dr. Víctor Duque Santana** Médico Especialista en Oncología Radioterápica H.U. Quironsalud. Madrid

Tema 19: Cadenas ganglionares de abdomen y pelvis.

**Dra. Sandra Guardado González**Médico Adjunto de Oncología Radioterápica
H.U. 12 de Octubre. Madrid

Tema 20: Cáncer gástrico

**Dra. María Victoria de Torres Olombrada** Médico Adjunto de Oncología Radioterápica H.U. de Fuenlabrada. Madrid

Tema 21: Tumores hepáticos

**Dra. Leyre Asiain Azcarate**Médico Adjunto de Oncología Radioterápica
ICO Hospitalet. Barcelona

Tema 22: Cáncer de páncreas

**Dra. Xin Chen Zhao**Médico Especialista en Oncología Radioterápica
H.U. HM Sanchinarro. Puerta del Sur. Madrid

Tema 23: Tumores renales y suprarrenales

**Dra. Paloma Sosa Fajardo**Médico Adjunto de Oncología Radioterápica
H.U. Virgen del Rocío. Sevilla

Tema 24: Cáncer de recto

**Dra. María Ángeles Pérez Escutia**Jefa de Sección de Oncología Radioterápica
HU 12 de Octubre. Madrid

Tema 25: Cáncer de canal anal

**Dra. Laura Cerezo Padellano**Especialista en Oncologia Radioterapica
Hospital Mateu Orfila. Mahon

Tema 26: Cáncer de próstata.

**Dra. Patricia Diezhandino**Jefa de Servicio de Oncología Radioterápica
H.U. de Valladolid

Tema 27: Cáncer de vejiga.

**Dra. Marta Barrado los Arcos** Médico Adjunto de Oncología Radioterápica H.U. de Navarra

Tema 28: Cáncer de cérvix.

**Dra. Sofía Córdoba Largo** Médico Adjunto de Oncología Radioterápica H.U. Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid

Tema 29: Cáncer de endometrio.

**Dr. José Antonio Domínguez Rullán** Médico Adjunto de Oncología Radioterápica H.U. Ramón y Cajal. Madrid

Tema 30: Cáncer de vulva.

**Dra. Dina Najjari Jamal**Médico Adjunto de Oncología Radioterápica ICO. Hospitalet. Barcelona

### Módulo 4: Delimitación de volúmenes por patologías: Osteomuscular y otros

Tema 31: Metástasis vertebrales.

**Dra. Eva Fernández Lizarbe** Médico Adjunto de Oncología Radioterápica H.U. Ramón y Cajal. Madrid

Tema 32: Metástasis óseas.

**Dra. Gemma Sancho Pardo**Directora de Oncología Radioterápica
H. de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Dra. Nuria Farré Bernardó** Jefa Clínica de Oncología Radioterápica H. de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

Tema 33: Sarcomas

**Dr. Raúl Hernanz de Lucas** Médico Adjunto de Oncología Radioterápica H.U. Ramón y Cajal. Madrid Tema 34: Tumores hematológicos

**Dra. Cristina de la Fuente Alonso** Médico Adjunto de Oncología Radioterápica H.U. Puerta de Hierro. Majadahonda. Madrid

 Tema 35: Situaciones especiales: Marcapasos, reservorio, prótesis, ostomías, implante coclear...

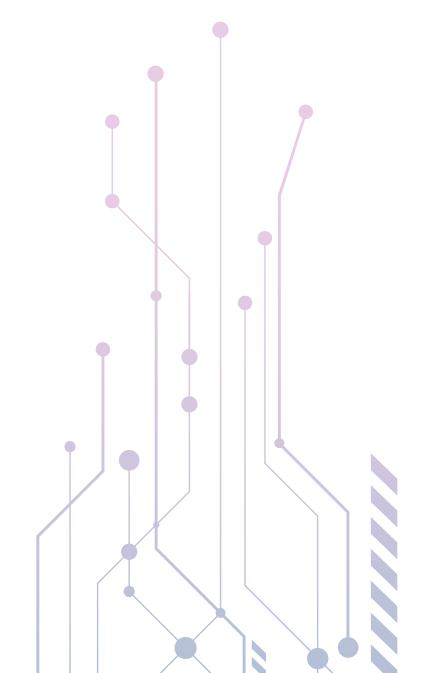
**Dra. Marina Alarza Cano** Médico Adjunto de Oncología Radioterápica H.U. Ramón y Cajal. Madrid



#### **METODOLOGÍA**

#### MODALIDAD ONLINE

Plataforma activa durante el tiempo de desarrollo del curso donde se abrirán los módulos conforme a un calendario establecido para el correcto seguimiento y afianzamiento del curso. No obstante, los módulos irán quedando abiertos para que cada alumno pueda avanzar en el curso según su propio ritmo de aprendizaje, intereses y conciliación personal y profesional.



Cada tema estará compuesto por:

- Videoclase en streaming con la presentación resumen del tema por parte del docente.
- **Desarrollo del tema** que puede estudiarse directamente en la plataforma o bien con descarga del archivo.
- Referencias bibliográficas: material bibliográfico actualizado y recomendado para la profundización de conocimientos.
- **Autoevaluación:** cuestionario tipo test, que no puntúa, para el refuerzo de contenidos.
- Cuestionario de calidad en cada tema.

El curso finalizará con un **Examen** tipo test online el cual será necesario superar para la obtención del título. Se establecerá dos convocatorias de examen, una oficial y otra de recuperación.

#### TASAS E INSCRIPCIONES

- Inscripción: 1.400 €
- Promoción para residentes: 900 €
- Inscripción miembros de ALATRO y SPRO: 900
- Inscripción miembros de otras Sociedades de Oncología en Latinoamérica: 900€

#### INFORMACIÓN E INSCRIPCIÓN

Página web:

delimitacionvolumenes.es

Secretaría Técnica:

AEDC (Asociación Española de Divulgación Científica)





#### FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN



Escanea el código QR
o pulsa **aquí** para acceder
al **Formulario de Inscripción** 

