

# Máster Título Propio

## Cáncer de Origen Desconocido

Avalado por:





## Máster Título Propio Cáncer de Origen Desconocido

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/medicina/master/master-cancer-origen-desconocido](http://www.techtitute.com/medicina/master/master-cancer-origen-desconocido)

# Índice

01

Presentación del programa

---

*pág. 4*

02

¿Por qué estudiar en TECH?

---

*pág. 8*

03

Plan de estudios

---

*pág. 12*

04

Objetivos docentes

---

*pág. 26*

05

Metodología de estudio

---

*pág. 32*

06

Cuadro docente

---

*pág. 42*

07

Titulación

---

*pág. 48*

# 01

# Presentación del programa

El Cáncer de Origen Desconocido representa el 15% de los diagnósticos oncológicos a nivel mundial, planteando un desafío significativo en su identificación y abordaje terapéutico. Asimismo, la ausencia de un Tumor primario identificable complica la selección de tratamientos específicos y dificulta el entendimiento de su comportamiento biológico. Ante esta complejidad, los facultativos precisan incorporar a su praxis clínica diaria los enfoques de identificación temprana más modernos para detectar estas patologías complejas y optimizar la calidad de vida de los pacientes. Por eso, TECH presenta un innovador programa universitario enfocado en las estrategias más vanguardistas en el manejo del Cáncer de Origen Desconocido. ¡Y todo en una cómoda modalidad totalmente online!



“

*Gracias a este Máster Título Propio 100% online, dominarás las estrategias diagnósticas más innovadoras para el abordaje del Cáncer de Origen Desconocido y optimizarás la calidad de vida de los pacientes”*

Los Tumores cuya procedencia no se pueden identificar representan un desafío complejo en el ámbito de la Oncología. En este sentido, la comunidad científica ha logrado desarrollar nuevas estrategias de detección que están contribuyendo a personalizar las terapias y a mejorar el bienestar general de los usuarios a largo plazo. Por este motivo, es fundamental que los médicos se mantengan a la vanguardia de los avances más recientes en diagnóstico molecular, bioinformática y terapias dirigidas para incrementar la precisión en la identificación precoz del Cáncer.

Con el objetivo de facilitarles dicha labor, TECH ha creado un exclusivo Máster Título Propio en Cáncer de Origen Desconocido. Diseñado por especialistas de renombre en esta área sanitaria, el itinerario académico profundizará en el uso de herramientas de última generación en biología molecular, entre los que destacan las biopsias líquidas y plataformas de secuenciación. De este modo, los egresados desarrollarán habilidades clínicas avanzadas para detectar con mayor rigurosidad las alteraciones genéticas asociadas a los Tumores. También, el temario proporcionará a los facultativos las claves para optimizar la toma de decisiones clínicas basadas en la evidencia. Así, los profesionales podrán seleccionar con mayor precisión los tratamientos más eficaces, adaptándolos a las características moleculares de cada paciente.

Por otro lado, esta titulación universitaria se adapta a las necesidades de los médicos y les ofrece una flexible metodología 100% online. Gracias a su disponibilidad las 24 horas del día y su acceso desde cualquier dispositivo, permite avanzar a su propio ritmo. Además, TECH emplea su disruptiva metodología *Relearning*, que asegura que los profesionales desarrollen sus capacidades de manera efectiva, maximizando su actualización de conocimientos prácticos en el tratamiento del Cáncer de Origen Desconocido.

Este **Máster Título Propio en Cáncer de Origen Desconocido** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Medicina
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras en la dirección de industrias audiovisuales
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Analizarás los patrones genéticos y epigenéticos de Tumores complejos a través de un enfoque agnóstico”*

“

*Liderarás equipos de trabajo en Oncología, promoviendo la colaboración entre los diferentes especialistas para optimizar la toma de decisiones clínicas y brindar una atención de primera calidad”*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del Medicina, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Aplicarás enfoques innovadores para el tratamiento personalizado del Cáncer de Origen Desconocido, usando herramientas de secuenciación de última generación.*

*Seleccionarás las terapias más adecuadas para tratar el Tumor en función de las últimas evidencias científicas y las guías clínicas más actualizadas.*



02

# ¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

*Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”*

### La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

**Forbes**  
Mejor universidad  
online del mundo

**Plan**  
de estudios  
más completo

### Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

### El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado  
**TOP**  
Internacional

La metodología  
más eficaz

### Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

### La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en diez idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

**nº1**  
Mundial  
Mayor universidad  
online del mundo

### La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

### Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



### Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



### La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



# 03

## Plan de estudios

Este innovador programa universitario ofrece un análisis detallado de los factores pronósticos y las estrategias terapéuticas en Tumores raros, haciendo especial énfasis en los mecanismos de resistencia y el tratamiento de segunda línea. Además, se profundiza en el Cáncer Nasofaríngeo, los Tumores de las Glándulas Salivares e incluso los Melanomas. Esto permitirá a los profesionales incrementar sus competencias avanzadas en para el diagnóstico, tratamiento multidisciplinar y manejo de terapias dirigidas. De este modo, los médicos serán capaces de personalizar tratamientos en función de las necesidades individuales de los pacientes y optimizarán su bienestar general a largo plazo.



“

*Manejarás herramientas de bioinformática de vanguardia para realizar análisis genéticos y caracterizar los Tumores con Origen Desconocido”*

## Módulo 1. La realidad de los Tumores Huérfanos, Agnósticos y de Origen Desconocido

- 1.1. Cáncer baja incidencia
  - 1.1.1. Cáncer Infrecuente, Raro y Ultrarraro
  - 1.1.2. Tumores Huérfanos
  - 1.1.3. Tumores Agnósticos
  - 1.1.4. Cáncer de Origen Desconocido
- 1.2. Epidemiología del Cáncer Infrecuente
  - 1.2.1. Incidencia y prevalencia de los Tumores Infrecuentes
  - 1.2.2. Tendencia de los índices a nivel europeo y nacional
- 1.3. Supervivencia en Tumores Infrecuentes
  - 1.3.1. Datos de supervivencia a nivel europeo y nacional
  - 1.3.2. Causas de las diferencias de supervivencia
- 1.4. Medicina de precisión y Tumores Infrecuentes
  - 1.4.1. Medicina de precisión
  - 1.4.2. Justificación de la Medicina de precisión en Tumores Infrecuentes
  - 1.4.3. Experiencias clínicas con Medicina de precisión en Tumores Infrecuentes
  - 1.4.4. Aplicación de la genómica en el diagnóstico y tratamiento de los Tumores Infrecuentes
- 1.5. Modelos asistenciales para Tumores Infrecuentes
  - 1.5.1. Registros de tumores
  - 1.5.2. Redes de expertos
  - 1.5.3. Unidades de referencia
  - 1.5.4. *Tumor board review*
- 1.6. Papel del biobanco en la investigación clínica
  - 1.6.1. Biobanco
  - 1.6.2. Regulación legislativa
  - 1.6.3. El biobanco en el manejo de los Tumores Infrecuentes
- 1.7. Aspectos metodológicos de la investigación clínica en Tumores Infrecuentes
  - 1.7.1. Importancia de la investigación clínica en Tumores Infrecuentes
  - 1.7.2. Dificultades de investigación en tumores infrecuentes
  - 1.7.3. Nuevos modelos de ensayos clínicos
  - 1.7.4. Inferencia bayesiana
  - 1.7.5. Nanociencia aplicada a Tumores Raros o bioinformática y nuevos modelos matemáticos de estudio en Tumores Raros

- 1.8. Legislación
  - 1.8.1. Marco europeo
  - 1.8.2. Agencias reguladoras
- 1.9. Acceso a fármacos
  - 1.9.1. Acceso a fármacos
  - 1.9.2. Terapias *off Label*
- 1.10. Aspectos psicológicos y sociales de los Tumores de baja incidencia
  - 1.10.1. Aspectos psicológicos de este espectro de patología
  - 1.10.2. Problemas sociales que afectan al paciente con Cáncer Infrecuente

## Módulo 2. Herramientas de biología molecular para el abordaje agnóstico del Cáncer Infrecuente

- 2.1. Conceptos de Oncología Molecular
  - 2.1.1. Conceptos de genética
  - 2.1.2. Conceptos de epigenética
  - 2.1.3. Conceptos de ctDNA
  - 2.1.4. Conceptos de RNA
- 2.2. Estudio del DNA tumoral I. Biopsia sólida
  - 2.2.1. Genoma
  - 2.2.2. Exoma
  - 2.2.3. Paneles de secuenciación
- 2.3. Estudio del DNA tumoral II. Biopsia líquida
  - 2.3.1. Plataformas disponibles
  - 2.3.2. Aplicaciones actuales
- 2.4. Estudio del DNA germinal
  - 2.4.1. Variantes y polimorfismos
  - 2.4.2. Alteraciones en línea germinal
- 2.5. Estudio del RNA mensajero
  - 2.5.1. Transcriptoma
  - 2.5.2. Paneles de secuenciación (Nanostring)
  - 2.5.3. Single Cell RNA
- 2.6. Epigenética I. Metiloma y paneles de metilación
  - 2.6.1. Metiloma
  - 2.6.2. Paneles de metilación

- 2.7. Epigenética II. RNA no codificante, modificaciones de la cromatina
  - 2.7.1. *Long non coding RNA*
  - 2.7.2. MicroRNA
  - 2.7.3. Remodelación de la cromatina
- 2.8. Modelos funcionales I. Sensado de fármacos en cultivo celular primario y organoides
- 2.9. Biología molecular en inmuno oncología I
  - 2.9.1. Tumor *mutation burden*
  - 2.9.2. Neoantígenos
  - 2.9.3. Microbiota
  - 2.9.4. Terapia celular adoptiva
- 2.10. Biología molecular en inmunoncología II. Modelos funcionales
  - 2.10.1. Cocultivo de linfocitos
  - 2.10.2. Métodos murinos humanizados

**Módulo 3.** Tumores de la Pleura, Mediastino y Pared Torácica. El Cáncer de Pulmón como paradigma de los nuevos Tumores Raros, pero no Huérfanos. Cáncer de Cabeza y Cuello

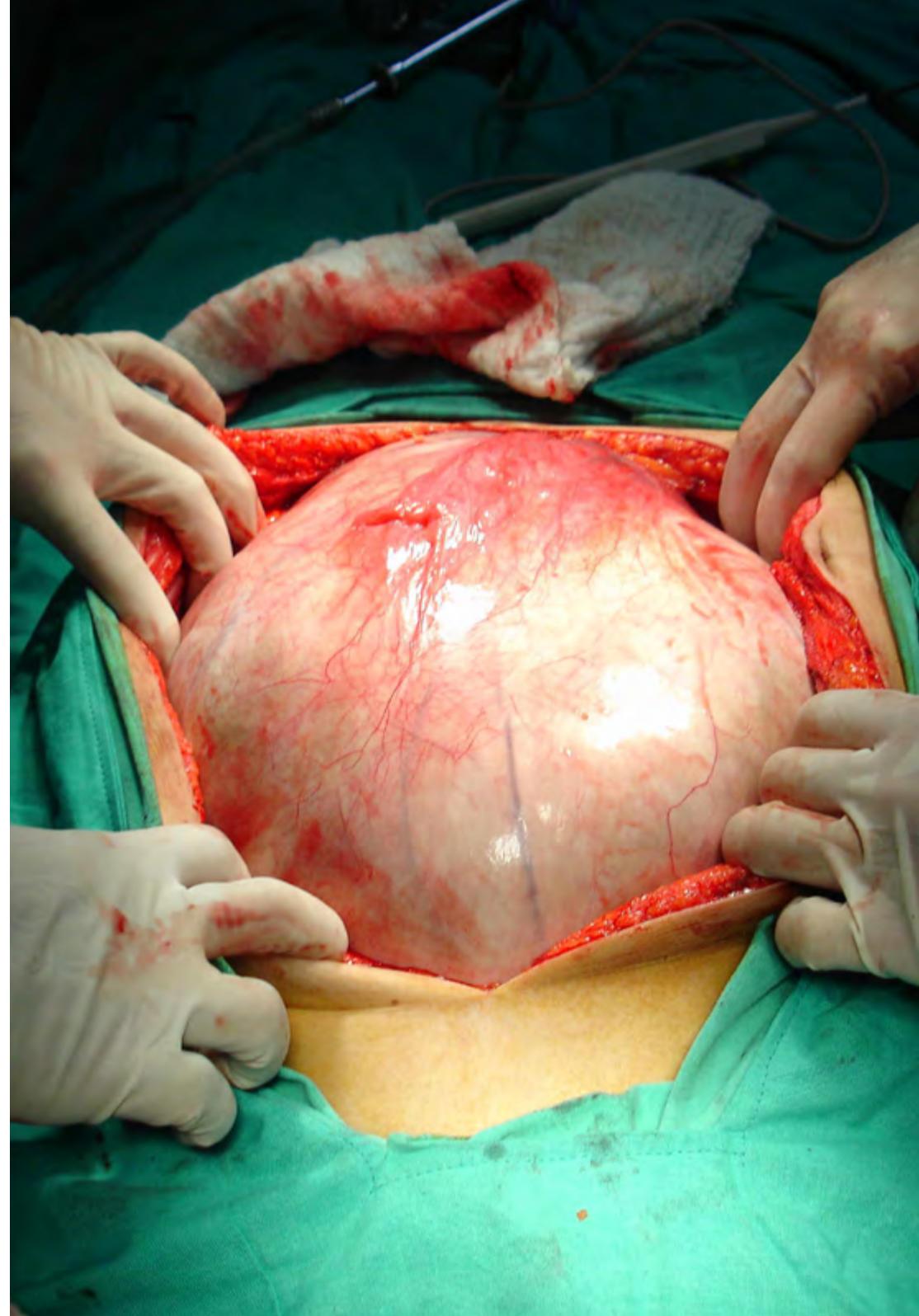
- 3.1. Tumores de Origen pleural: Mesotelioma
  - 3.1.1. Introducción y epidemiología
  - 3.1.2. Etiología y patogenia
  - 3.1.3. Presentación clínica
  - 3.1.4. Diagnóstico y estadaje
  - 3.1.5. Factores pronósticos
  - 3.1.6. Tratamiento y recomendaciones (*guidelines/consenso*)
  - 3.1.7. Perspectivas futuras
- 3.2. Tumores mediastínicos: Timoma y Carcinoma Tímico
  - 3.2.1. Introducción y epidemiología
  - 3.2.2. Etiología y patogenia
  - 3.2.3. Presentación clínica
  - 3.2.4. Diagnóstico y estadificación
  - 3.2.5. Factores pronósticos
  - 3.2.6. Tratamiento y recomendaciones (*guidelines/consenso*)
  - 3.2.7. Futuro
- 3.3. Tumores de la Pared Torácica
  - 3.3.1. Introducción y epidemiología
  - 3.3.2. Etiología y patogenia
  - 3.3.3. Presentación clínica
  - 3.3.4. Diagnóstico y clasificación
  - 3.3.5. Factores pronósticos
  - 3.3.6. Tratamiento y recomendaciones
  - 3.3.7. Futuro
- 3.4. TNE de origen pulmonar: Carcinoide típico, atípico y carcinoma de células grandes
  - 3.4.1. Introducción y epidemiología
  - 3.4.2. Etiología y patogenia
  - 3.4.3. Presentación clínica
  - 3.4.4. Diagnóstico y clasificación
  - 3.4.5. Factores pronósticos
  - 3.4.6. Tratamiento y recomendaciones
  - 3.4.7. Futuro
- 3.5. El Cáncer de Pulmón como paradigma de Medicina personalizada: técnicas diagnósticas y papel de la biopsia líquida
  - 3.5.1. Introducción
  - 3.5.2. Tipos de muestra según abordaje diagnóstico
  - 3.5.3. Optimización en el manejo de la muestra
  - 3.5.4. Tiempo de respuesta y características del informe
  - 3.5.5. Heterogeneidad tumoral. Papel de la biopsia líquida
  - 3.5.6. Técnicas de diagnóstico molecular: IHQ, FISH, RT-PCR, NGS
  - 3.5.7. Recomendaciones de las guías
- 3.6. Mutaciones: EGFR, BRAF, MET, KRAS
  - 3.6.1. Introducción: epidemiología, perfil de paciente, técnicas de diagnóstico y Enfermedad Cerebral
  - 3.6.2. Factores pronósticos
  - 3.6.3. Primera línea de tratamiento dirigido
  - 3.6.4. Mecanismos de resistencia
  - 3.6.5. Tratamiento de 2L y sucesivas líneas
  - 3.6.6. Papel de la quimioterapia +/- inmunoterapia
  - 3.6.7. Futuro

- 3.7. Translocaciones: ALK, ROS-1
  - 3.7.1. Introducción: epidemiología, perfil de paciente, técnicas de diagnóstico y Enfermedad Cerebral
  - 3.7.2. Factores pronósticos
  - 3.7.3. Primera línea de tratamiento dirigido
  - 3.7.4. Mecanismos de resistencia
  - 3.7.5. Tratamiento de 2L y sucesivas líneas
  - 3.7.6. Papel de la quimioterapia +/- inmunoterapia
  - 3.7.7. Futuro
- 3.8. Reordenamientos/amplificaciones: NTRK, RET, MET, HER-2
  - 3.8.1. Introducción: epidemiología, perfil de paciente, técnicas de diagnóstico y Enfermedad Cerebral
  - 3.8.2. Factores pronósticos
  - 3.8.3. Primera línea de tratamiento dirigido
  - 3.8.4. Mecanismos de resistencia
  - 3.8.5. Tratamiento de 2L y sucesivas líneas
  - 3.8.6. Papel de la quimioterapia +/- inmunoterapia
  - 3.8.7. Futuro
- 3.9. Carcinoma Nasofaríngeo y Tumores de las Glándulas Salivares. Tumores Nasales y de los Senos Paranasales
  - 3.9.1. Carcinoma Nasofaríngeo
    - 3.9.1.1. Introducción
    - 3.9.1.2. Datos epidemiológicos
    - 3.9.1.3. Etiología y etiopatogenia
    - 3.9.1.4. Manifestaciones clínicas
    - 3.9.1.5. Métodos diagnósticos y diagnóstico de extensión
    - 3.9.1.6. Tratamiento multidisciplinar
  - 3.9.2. Tumores de las Glándulas Salivares
    - 3.9.2.1. Tumores de las Glándulas Salivales Mayores
    - 3.9.2.2. Tumores de las Glándulas Salivales Menores
  - 3.9.3. Tumores Nasales y de los Senos Paranasales
    - 3.9.3.1. Epidemiología
    - 3.9.3.2. Etiopatogenia, histología e historia natural
    - 3.9.3.3. Clínico, diagnóstico y estadificación
    - 3.9.3.4. Tratamiento
- 3.10. Melanomas, Sarcomas y Síndromes Linfoproliferativos de Cabeza y Cuello. Tumores Tarios. Ameloblastoma. Tumores Neuroendocrinos de Cabeza y Cuello
  - 3.10.1. Melanoma de Cabeza y Cuello
    - 3.10.1.1. Factores etiológicos, epidemiológicos y clínicos
    - 3.10.1.2. Aspectos diagnósticos y terapéuticos
    - 3.10.1.3. Presentaciones especiales del Melanoma de Cabeza Cuello
  - 3.10.2. Sarcomas de Cabeza y Cuello
    - 3.10.2.1. Etiopatogenia y epidemiología
    - 3.10.2.2. Aspectos clínicos
    - 3.10.2.3. Diagnóstico
    - 3.10.2.4. Aspectos terapéuticos
  - 3.10.3. Síndromes Linfoproliferativo de Cabeza y Cuello
    - 3.10.3.1. Factores etiológicos
    - 3.10.3.2. Procedimientos de estadificación
    - 3.10.3.3. Esquema clínico de las Neoplasias del Sistema Linfoide
  - 3.10.4. Tumores Dentarios
    - 3.10.4.1. Clasificación de los Tumores Odontogénicos
  - 3.10.5. Ameloblastoma
  - 3.10.6. Tumores Neuroendocrinos de Cabeza y Cuello
    - 3.10.6.1. Carcinomas Neuroendocrinos de Origen epitelial
    - 3.10.6.2. Carcinoide atípico
    - 3.10.6.3. Carcinoma Neuroendocrino de Célula Pequeña
    - 3.10.6.4. Carcinoma Neuroendocrino de Célula Grande
    - 3.10.6.5. Carcinoma Neuroendocrino de Origen Neural

## Módulo 4. Tumores Digestivos Infrecuentes. Tumores Neuroendocrinos Digestivos. Cáncer de Tiroides

- 4.1. Tumores de Intestino Delgado. Tumores Apendiculares
  - 4.1.1. Tumores del Intestino Delgado
    - 4.1.1.1. Epidemiología. Factores de riesgo
    - 4.1.1.2. Patogénesis, perfil molecular y Síndromes Hereditarios
    - 4.1.1.3. Características clínicas. Subtipos histológicos
    - 4.1.1.4. Diagnóstico y estadiaje. Pronóstico
    - 4.1.1.5. Tratamiento Enfermedad Localizada. Seguimiento
    - 4.1.1.6. Tratamiento Enfermedad Metastásica
  - 4.1.2. Tumores Apendiculares
    - 4.1.2.1. Epidemiología
    - 4.1.2.2. Histología. Estadiaje
    - 4.1.2.3. Clínica. Diagnóstico
    - 4.1.2.4. Tratamiento Enfermedad Localizada
    - 4.1.2.5. Tratamiento Enfermedad Metastásica
    - 4.1.2.6. Pseudomixoma Peritoneal
- 4.2. Cáncer del Canal Anal
  - 4.2.1. Epidemiología. Factores de riesgo
  - 4.2.2. VPH, genotipos. Patogénesis molecular
  - 4.2.3. Anatomía patológica. Estadiaje
  - 4.2.4. Clínica. Diagnóstico
  - 4.2.5. Tratamiento de la Enfermedad Localizada. Seguimiento
  - 4.2.6. Tratamiento Enfermedad Metastásica. Inmunoterapia
- 4.3. Tumores del Hígado y de las Vías Biliares Intrahepáticas. Neoplasias de la Vesícula Biliar y de las Vías Biliares Extrahepáticas
  - 4.3.1. Hepatocarcinoma
    - 4.3.1.1. Aspectos epidemiológicos
    - 4.3.1.2. Proceso diagnóstico
    - 4.3.1.3. Estadificación
    - 4.3.1.4. Manejo de la enfermedad local: trasplante vs resección
    - 4.3.1.5. Manejo de la enfermedad local: técnicas ablativas
    - 4.3.1.6. Manejo de la enfermedad localmente avanzada
      - 4.3.1.6.1. Radioembolización
      - 4.3.1.6.2. Quimioembolización transarterial
      - 4.3.1.6.3. Radioterapia
    - 4.3.1.7. Tratamiento de la Enfermedad Metastásica
  - 4.3.2. Tumores de la Vía Biliar
    - 4.3.2.1. Caracterización de las tres entidades que conforman el grupo
    - 4.3.2.2. Aspectos epidemiológicos
    - 4.3.2.3. Factores de riesgo
    - 4.3.2.4. Expresividad clínica
    - 4.3.2.5. Aspectos diagnósticos
    - 4.3.2.6. Criterios de irresecabilidad
    - 4.3.2.7. Aspectos histológicos
    - 4.3.2.8. Aspectos moleculares. Clasificación molecular
    - 4.3.2.9. Alteraciones Genómicas descritas
    - 4.3.2.10. Tratamiento de la enfermedad localizada
      - 4.3.2.10.1. Cirugía
      - 4.3.2.10.2. Criterios de adyuvancia
      - 4.3.2.10.3. Seguimiento
    - 4.3.2.11. Tratamiento de la enfermedad avanzada
      - 4.3.2.11.1. Tratamiento de la Enfermedad localmente avanzada
      - 4.3.2.11.2. Tratamiento de la enfermedad metastásica
    - 4.3.2.12. Seguimiento
- 4.4. Tumores del Estroma Gastrointestinal
  - 4.4.1. Aspectos clínicos y epidemiológicos
  - 4.4.2. Proceso diagnóstico de los GIST
    - 4.4.2.1. Radiología
    - 4.4.2.2. Histología
    - 4.4.2.3. Biología molecular
  - 4.4.3. Tratamiento de la enfermedad localizada
    - 4.4.3.1. Aspectos quirúrgicos
    - 4.4.3.2. Factores pronósticos tras la resección
    - 4.4.3.3. Tratamiento adyuvante
    - 4.4.3.4. Tratamiento neoadyuvante

- 4.4.4. Tratamiento de la enfermedad avanzada
  - 4.4.4.1. Cirugía en el contexto de la enfermedad avanzada
  - 4.4.4.2. Tratamiento sistémico
  - 4.4.4.3. Seguimiento
- 4.5. Tumores Neuroendocrinos: Tumores del Intestino Delgado
  - 4.5.1. Epidemiología
  - 4.5.2. Anatomía patológica. Grado histológico. Ki67 e índice mitótico
  - 4.5.3. Factores moleculares. Biomarcadores
  - 4.5.4. Clínica. Síndrome Carcinoide
  - 4.5.5. Diagnóstico y estadiaje. Pronóstico
  - 4.5.6. Tratamiento enfermedad localizada. Seguimiento
  - 4.5.7. Tratamiento enfermedad metastásica. Tratamiento Hipersecreción Hormonal
- 4.6. Tumores Neuroendocrinos: tumores pancreáticos
  - 4.6.1. Epidemiología
  - 4.6.2. Anatomía patológica. Grado histológico
  - 4.6.3. Factores moleculares. Biomarcadores
  - 4.6.4. Clínica. Síndrome Carcinoide
  - 4.6.5. Diagnóstico y estadiaje. Pronóstico
  - 4.6.6. Tratamiento enfermedad localizada. Seguimiento
  - 4.6.7. Tratamiento Enfermedad Metastásica. Tratamiento Síndromes Hipersecreción Hormonal
  - 4.6.8. Tratamiento líneas avanzadas
- 4.7. Cáncer de Tiroides
  - 4.7.1. Introducción
  - 4.7.2. Incidencia y epidemiología
  - 4.7.3. Aspectos clínicos y diagnósticos
  - 4.7.4. Aspectos generales del tratamiento
  - 4.7.5. Recomendaciones de las guías y nivel de evidencia
- 4.8. Cáncer Diferenciado de Tiroides
  - 4.8.1. Diagnóstico, anatomía patológica y biología molecular
  - 4.8.2. Estadificación y evaluación de riesgo
  - 4.8.3. Manejo del Tumor primario
  - 4.8.4. Manejo de la enfermedad avanzada
  - 4.8.5. Seguimiento y largos supervivientes



- 4.9. Cáncer de Tiroides Anaplásico
  - 4.9.1. Diagnóstico, anatomía patológica y biología molecular
  - 4.9.2. Estadificación y evaluación de riesgo
  - 4.9.3. Manejo del Tumor primario
  - 4.9.4. Manejo de la enfermedad avanzada
  - 4.9.5. Seguimiento y largos supervivientes
- 4.10. Cáncer Medular de Tiroides
  - 4.10.1. Diagnóstico, anatomía patológica y biología molecular
  - 4.10.2. Estadificación y evaluación de riesgo
  - 4.10.3. Manejo del Tumor primario
  - 4.10.4. Manejo de la enfermedad avanzada
  - 4.10.5. Seguimiento y largos supervivientes

### Módulo 5. Tumores Infrecuentes del área ginecológica. Tumores Raros de la Mama. Oncología genitourinaria de los Tumores poco frecuentes

- 5.1. Cáncer de Ovario Infrecuente
  - 5.1.1. Tumores de los Cordones Sexuales
  - 5.1.2. Tumor de la Granulosa
  - 5.1.3. Tumores Germinales de la mujer
  - 5.1.4. Sarcomas del Ovario
  - 5.1.5. Cáncer de Ovario Hereditario
- 5.2. Cáncer Uterino Infrecuente
  - 5.2.1. Adenosarcoma
  - 5.2.2. Tumor Mulleriano mixto
  - 5.2.3. Sarcoma Uterino
  - 5.2.4. Carcinoma Endometrial Hereditario
- 5.3. Cáncer de Cérvix Infrecuente
  - 5.3.1. Adenocarcinoma
  - 5.3.2. Cáncer de Cérvix no asociado a HPV
  - 5.3.3. Sarcomas de Cérvix
- 5.4. Otros Tumores Infrecuentes del área ginecológica
  - 5.4.1. Cáncer de Vulva
  - 5.4.2. Cáncer Vagina
- 5.5. Tumores Raros de la Mama
  - 5.5.1. Clasificación de los Tumores Raros de la Mama
  - 5.5.2. Aspectos diagnósticos y terapéuticos
- 5.6. Tumores Germinales
  - 5.6.1. Aspectos generales: etiología y epidemiología
  - 5.6.2. Aspectos clínicos y clasificación
  - 5.6.3. Aspectos diagnósticos y terapéuticos de los Tumores Germinales
- 5.7. Tumores de baja incidencia en la próstata
  - 5.7.1. Adenocarcinoma con variantes histológicas
    - 5.7.1.1. Adenocarcinoma NOS
    - 5.7.1.2. Adenocarcinoma de las células acinares
    - 5.7.1.3. Adenocarcinoma mucinoso
    - 5.7.1.4. Adenocarcinoma en anillo de sello
    - 5.7.1.5. Adenocarcinoma con diferenciación neuroendocrina
    - 5.7.1.6. Adenocarcinoma oxifílico
    - 5.7.1.7. Adenocarcinoma *Spindle Cell*
    - 5.7.1.8. Carcinoma Linfoepitelial
  - 5.7.2. Carcinoma de Células Escamosas con variantes histológicas
    - 5.7.2.1. Carcinoma Escamoso
    - 5.7.2.2. Carcinoma Adenoescamoso
  - 5.7.3. Carcinoma Infiltrante de los Ductos
    - 5.7.3.1. Carcinoma Cribiforme
    - 5.7.3.2. Carcinoma Sólido NOS
    - 5.7.3.3. Adenocarcinoma Papilar NOS
  - 5.7.4. Carcinoma de las Células Transicionales
  - 5.7.5. Tumores glándula salivar-*like*
    - 5.7.5.1. Carcinoma Cístico Adenoide
    - 5.7.5.2. Carcinoma Basaloide
    - 5.7.5.3. Carcinoma de Células Basales
  - 5.7.6. Nueva ordenación molecular en Cáncer de Próstata

- 5.8. Tumores infrecuentes de la vejiga y tracto urinario superior
  - 5.8.1. Carcinoma de Células Transicionales
  - 5.8.2. Carcinoma Escamoso con variantes
  - 5.8.3. Adenocarcinoma con variantes
  - 5.8.4. Tumores Glándula Salivar-Like
  - 5.8.5. Subtipos moleculares del Cáncer de Vejiga
- 5.9. Tumores Renales poco frecuentes
  - 5.9.1. Aspectos generales del Cáncer Renal no célula clara
  - 5.9.2. Epidemiología y etiopatogenia
  - 5.9.3. Clasificación de los Tumores Renales no de células claras
  - 5.9.4. Diagnóstico y tratamiento
- 5.10. Cáncer de Pene
  - 5.10.1. Epidemiología y etiopatogenia
  - 5.10.2. Aspectos clínicos y diagnósticos
  - 5.10.3. Estadificación del Cáncer de Pene
  - 5.10.4. Enfermedad localizada
  - 5.10.5. Enfermedad localmente avanzada y metastásica

## Módulo 6. Síndromes Hereditarios, desde la biología a la aplicación clínica. Tumores Pediátricos y Tumores del niño en el adulto

- 6.1. Predisposición hereditaria a Tumores Endocrinos y Neuroendocrinos
  - 6.1.1. Aspectos clínicos
  - 6.1.2. Aspectos moleculares
- 6.2. Melanoma familiar y Genodermatosis
  - 6.2.1. Aspectos generales
  - 6.2.2. Aspectos clínicos
  - 6.2.3. Aspectos moleculares
- 6.3. Neurofibromatosis. Síndrome de Li Fraumeni
  - 6.3.1. Aspectos generales de la Neurofibromatosis
  - 6.3.2. Aspectos clínicos
  - 6.3.3. Aspectos moleculares
  - 6.3.4. Aspectos generales del Síndrome de Li Fraumeni
  - 6.3.5. Aspectos clínicos
  - 6.3.6. Aspectos moleculares
- 6.4. Síndromes Hereditarios en el niño
  - 6.4.1. Aspectos generales
  - 6.4.2. Aspectos clínicos
  - 6.4.3. Aspectos moleculares
- 6.5. Aspectos generales del Cáncer Pediátrico
  - 6.5.1. Epidemiología y etiopatogenia
  - 6.5.2. Aspectos clínicos del Cáncer Pediátrico
  - 6.5.3. Aspectos diagnósticos y terapéuticos
  - 6.5.4. Biología molecular y su aplicación al Cáncer Pediátrico
- 6.6. Tumores Intraoculares
  - 6.6.1. Meduloepitelioma
  - 6.6.2. Retinoblastoma
- 6.7. Tumores Oculares del niño
  - 6.7.1. Tumores Orbitarios
    - 6.7.1.1. Rbdomiosarcoma
    - 6.7.1.2. Adenoma Pleomorfo de la Glándula Lagrimal
    - 6.7.1.3. Metástasis Orbitarias
  - 6.7.2. Tumores Intraoculares
    - 6.7.2.1. Rbdomiosarcoma
    - 6.7.2.2. Adenoma Pleomorfo de la Glándula Lagrimal
- 6.8. Tumores Óseos, Germinales y otros Tumores Pediátricos
  - 6.8.1. Sarcoma de Ewing
  - 6.8.2. Tumores de Células Germinales
  - 6.8.3. Otros Tumores Pediátricos
- 6.9. Cuidados paliativos en el niño
  - 6.9.1. Aspectos peculiares de los CP en el niño con Cáncer
- 6.10. Tumores del niño en el adulto
  - 6.10.1. Aspectos generales de los Tumores del niño en el adulto
  - 6.10.2. Clasificación de los Tumores del desarrollo
  - 6.10.3. Aspectos diagnósticos
  - 6.10.4. Dificultades en su tratamiento
  - 6.10.5. Nuevos abordajes en el manejo de los Tumores del niño en el adulto: nuevos diseños metodológicos

## Módulo 7. Tumores Musculoesqueléticos. Cáncer Epitelial. Tumores del Sistema Nervioso Central. Tumores Oculares

- 7.1. Sarcomas óseos y de partes blandas: clasificación, características y enfoque diagnóstico terapéutico
  - 7.1.1. Generalidades, epidemiología
  - 7.1.2. Etiopatogenia y clasificación
  - 7.1.3. Aspectos clínicos
  - 7.1.4. Aspectos diagnósticos y terapéuticos
- 7.2. Sarcomas de partes blandas
  - 7.2.1. Liposarcoma
  - 7.2.2. Rabdomyosarcoma
  - 7.2.3. Leiomyosarcoma
  - 7.2.4. Sarcoma sinovial
  - 7.2.5. Angiosarcoma
  - 7.2.6. Linfangiosarcoma
  - 7.2.7. Tumor maligno de la vaina nerviosa periférica
  - 7.2.8. Sarcomas de partes blandas específicos
    - 7.2.8.1. Sarcomas con cariotipo complejo
    - 7.2.8.2. Subtipos translocación específica
    - 7.2.8.3. Sarcomas del desarrollo
    - 7.2.8.4. Sarcoma alveolar de partes blandas
    - 7.2.8.5. Sarcomas de células claras
    - 7.2.8.6. PEComa
    - 7.2.8.7. Tumor fibroso solitario
    - 7.2.8.8. Tumor Miofibroblástico Inflamatorio
    - 7.2.8.9. Tumor Desmoplásico de células redondas
    - 7.2.8.10. Tumores Mesenquimales de comportamiento localmente agresivo
- 7.3. Sarcomas del esqueleto
  - 7.3.1. Condrosarcoma
  - 7.3.2. Fibrosarcoma
  - 7.3.3. Sarcoma de células claras
  - 7.3.4. Cordoma
- 7.4. Sarcomas viscerales
  - 7.4.1. Aspectos generales de los Sarcomas viscerales de baja incidencia
  - 7.4.2. Clasificación de los Sarcomas viscerales
  - 7.4.3. Aspectos diagnósticos y terapéuticos
  - 7.4.4. Aspectos moleculares
- 7.5. Tumores del Sistema Nervioso Central. Clasificación, características y enfoque diagnóstico terapéutico
  - 7.5.1. Clasificación
  - 7.5.2. Epidemiología y etiopatogenia
  - 7.5.3. Características clínicas generales
  - 7.5.4. Algoritmo diagnóstico
  - 7.5.5. Abordaje terapéutico
- 7.6. Tumores del sistema nervioso central: oligodendrogliomas y tumores astrocíticos difusos. Tumores ependimarios. Tumores de los plexos coroideos. Tumores neuronales y mixtos gliales-neuronales
  - 7.6.1. Oligodendrogliomas y tumores astrocíticos difusos
  - 7.6.2. Tumores ependimarios
  - 7.6.3. Tumores de los plexos coroideos
  - 7.6.4. Tumores neuronales y mixtos gliales-neuronales
- 7.7. Tumores de la Región Pineal. Tumores embrionarios. Linfomas del Sistema Nervioso Central. Tumores de Células Germinales. Tumores de la región selar. Miscelánea
  - 7.7.1. Tumores de la región pineal
  - 7.7.2. Tumores Embrionarios
  - 7.7.3. Linfomas del Sistema Nervioso Central
  - 7.7.4. Tumores de Células Germinales
  - 7.7.5. Tumores de la región selar
  - 7.7.6. Miscelánea
- 7.8. Tumores malignos de base de cráneo. Craneofaringioma y Tumor Fibroso Solitario/Hemangiopericitoma
  - 7.8.1. Cordomas
  - 7.8.2. Condrosarcomas
  - 7.8.3. Craneofaringioma
  - 7.8.4. Tumor Fibroso Solitario. Hemangiopericitoma

- 7.9. Tumores de la Piel y Anejos
  - 7.9.1. Clasificación, características y enfoque diagnóstico terapéutico
  - 7.9.2. Tumores originados en estructuras benignas
    - 7.9.2.1. Porocarcinoma
    - 7.9.2.2. Hidradenocarcinoma
    - 7.9.2.3. Espiradenocarcinoma
    - 7.9.2.4. Cilindrocarcinoma
  - 7.9.3. Tumores Glandulares análogos
    - 7.9.3.1. Carcinoma Adenoide Quístico
    - 7.9.3.2. Carcinoma Secretor
    - 7.9.3.3. Carcinoma Apocrino
    - 7.9.3.4. Carcinoma Cribiforme
    - 7.9.3.5. Tumor Mixo Maligno
    - 7.9.3.6. Mioepitelioma Maligno
  - 7.9.4. Tumores con diferenciación folicular pilosa
    - 7.9.4.1. Carcinoma Tricolemal
    - 7.9.4.2. Carcinoma Pilomatrical
  - 7.9.5. Tumores originados en el área facial
    - 7.9.5.1. Carcinoma Mucinoso
    - 7.9.5.2. Carcinoma Histiocitoide
    - 7.9.5.3. Carcinoma Mucosecretor Endocrino de la glándula sudorípara
  - 7.9.6. Sarcomas Cutáneos
    - 7.9.6.1. Fibroxantoma Atípico
    - 7.9.6.2. Angiosarcoma
    - 7.9.6.3. Dermatofibrosarcoma *Protuberans*
    - 7.9.6.4. Sarcoma de Kaposi no VIH otros Sarcomas
  - 7.9.7. Miscelánea
    - 7.9.7.1. Carcinoma Adrenal Microquístico
    - 7.9.7.2. Carcinoma Adenoescamoso
    - 7.9.7.3. Adenocarcinoma

- 7.10. Tumores Oculares del adulto
  - 7.10.1. Tumores Palpebrales
  - 7.10.2. Carcinoma Basocelular
  - 7.10.3. Carcinoma Epidermoide
  - 7.10.4. Querantoacantoma
  - 7.10.5. Léntigo Maligno Melanoma
  - 7.10.6. Tumores Conjuntivales
  - 7.10.7. Neoplasia Escamosa Conjuntival
  - 7.10.8. Melanoma Conjuntival
  - 7.10.9. Tumores Melánicos úvea anterior: Melanoma de Iris
  - 7.10.10. Tumores Melánicos úvea posterior: Melanoma de Coroides
  - 7.10.11. Metástasis Coroideas
  - 7.10.12. Metástasis Orbitarias

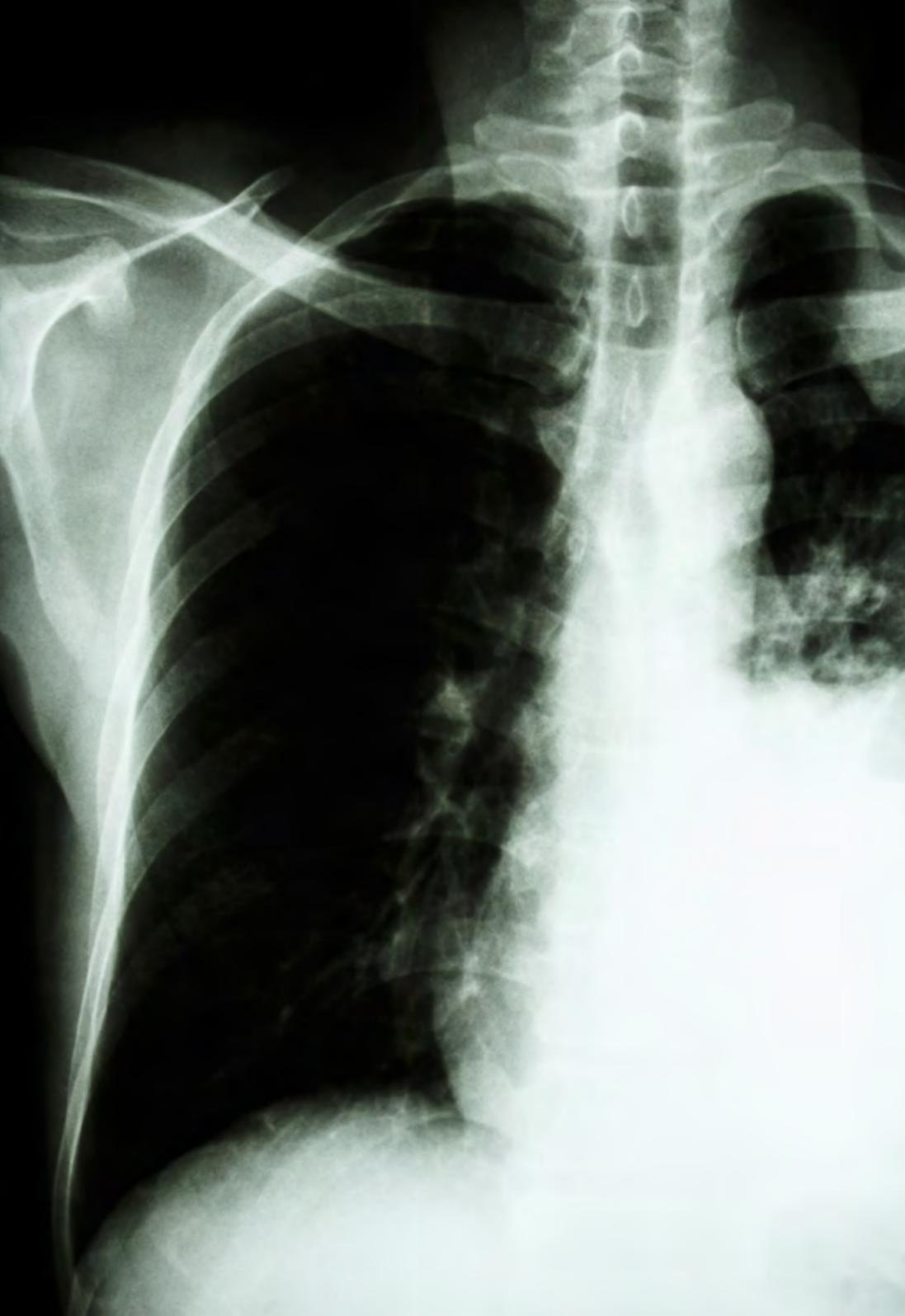
## Módulo 8. Tumores Agnósticos

- 8.1. Concepto de tratamiento agnóstico: nuevas entidades en Oncología
  - 8.1.1. Conceptos
  - 8.1.2. Tratamientos agnósticos con aprobación por las agencias
  - 8.1.3. Tratamientos agnósticos en desarrollo
- 8.2. Familia del *neurotrophic tyrosine receptor kinase* (NTRK)
  - 8.2.1. Estructura y función de NTRK
  - 8.2.2. Algoritmo de identificación de pacientes con fusiones de TRK
  - 8.2.3. Espectro clínico de Tumores fusionados en NTRK
- 8.3. Tratamiento con inhibidores de NTRK
  - 8.3.1. Aspectos generales
  - 8.3.2. Indicación
  - 8.3.3. Resultados de los ensayos pivotaes
  - 8.3.4. Resultados en práctica clínica
  - 8.3.5. Toxicidad de los inhibidores de NTRK
- 8.4. Tumores con inestabilidad de microsatélites
  - 8.4.1. Significado de la inestabilidad de microsatélites
  - 8.4.2. Algoritmo de identificación de pacientes con inestabilidad de microsatélites
  - 8.4.3. Espectro clínico de Tumores inestables

- 8.5. Tratamiento de los Tumores con inestabilidad de microsatélites
    - 8.5.1. Aspectos generales
    - 8.5.2. Indicación
    - 8.5.3. Resultados de los ensayos pivotaes
    - 8.5.4. Resultados en práctica clínica
  - 8.6. Hacia el tratamiento agnóstico en Tumores Torácicos y cabeza cuello
    - 8.6.1. Aspectos generales
    - 8.6.2. Indicación y resultados
    - 8.6.3. Toxicidad
  - 8.7. Hacia el tratamiento agnóstico en Tumores Digestivos
    - 8.7.1. Aspectos generales
    - 8.7.2. Indicación y resultados
    - 8.7.3. Toxicidad
  - 8.8. Hacia el tratamiento agnóstico en Tumores Urológicos y Ginecológicos
    - 8.8.1. Aspectos generales
    - 8.8.2. Indicación y resultados
    - 8.8.3. Toxicidad
  - 8.9. Hacia el tratamiento agnóstico en Tumores del SNC
    - 8.9.1. Aspectos generales
    - 8.9.2. Indicación y resultados
    - 8.9.3. Toxicidad
  - 8.10. El desarrollo del tratamiento agnóstico en otros Tumores
    - 8.10.1. Aspectos generales
    - 8.10.2. Indicación y resultados
    - 8.10.3. Toxicidad
- Módulo 9. Cáncer de Origen Desconocido**
- 9.1. Introducción y epidemiología COD
    - 9.1.1. Incidencia
    - 9.1.2. Prevalencia
    - 9.1.3. Pronostico
    - 9.1.4. Factores de riesgo
  - 9.2. Espectro clínico de la enfermedad
    - 9.2.1. Clasificación
    - 9.2.2. Subgrupos de pacientes según su presentación
  - 9.3. Aspectos anatomo patológicos de la enfermedad
    - 9.3.1. Consideraciones generales
    - 9.3.2. Histología
    - 9.3.3. Perfil inmunohistoquímico recomendado
  - 9.4. Diagnóstico COD
    - 9.4.1. Pruebas diagnósticas recomendadas
    - 9.4.2. Papel del PET-TC
    - 9.4.3. Algoritmo diagnóstico
  - 9.5. Cáncer de Origen Desconocido en la era molecular
    - 9.5.1. Cambio de paradigma
    - 9.5.2. Perfiles moleculares orientados a origen anatómico
    - 9.5.3. Perfiles moleculares orientados a identificación de alteraciones genómicas
  - 9.6. Tratamiento clásico COD
    - 9.6.1. Subgrupo de buen pronóstico
    - 9.6.2. Subgrupo de mal pronóstico
  - 9.7. Tratamiento orientado a dianas específicas en la era molecular
    - 9.7.1. Cambio de paradigma: de la clínica a la biología molecular
    - 9.7.2. Perfiles moleculares orientados a Origen tumoral
    - 9.7.3. Perfiles moleculares orientados a diana terapéutica
  - 9.8. Ensayos clínicos: nuevos diseños
  - 9.9. Papel de los registros de tumores. Comités clínicos y moleculares
    - 9.9.1. Registros de tumores
    - 9.9.2. Biobancos
    - 9.9.3. Comités clínicos y moleculares
  - 9.10. Recomendaciones de las guías

**Módulo 10.** Tratamiento de soporte, control de la toxicidad por tratamiento antineoplásico, cuidados paliativos y atención a los pacientes largos supervivientes con Tumores de baja incidencia

- 10.1. Aumento de la supervivencia y calidad de vida asociados al cuidado de soporte en el paciente con Cáncer
  - 10.1.1. Evaluación de la calidad de vida en Oncología
  - 10.1.2. Impacto del tratamiento de soporte en la calidad de vida
  - 10.1.3. Impacto del tratamiento de soporte en la supervivencia
- 10.2. Tratamiento del Dolor oncológico y de sus síntomas asociados
  - 10.2.1. Dolor basal en el paciente con Cáncer
  - 10.2.2. Dolor incidental en el paciente oncológico
  - 10.2.3. Tipos de Dolor: somático, visceral, neuropático
  - 10.2.4. Evaluación diagnóstica del dolor
  - 10.2.5. Tratamiento del dolor: 1º y 2º escalón
  - 10.2.6. Tratamiento opioide. Rotación de opioides
  - 10.2.7. Toxicidad del tratamiento opioide
  - 10.2.8. Fármacos coadyuvantes
  - 10.2.9. Técnicas intervencionistas
  - 10.2.10. Técnicas no farmacológicas
- 10.3. Toxicidad del tratamiento antineoplásico. Quimioterapia
  - 10.3.1. Mecanismo de acción de la quimioterapia
  - 10.3.2. Evaluación de la toxicidad de la quimioterapia
  - 10.3.3. Toxicidades más frecuentes
    - 10.3.3.1. Toxicidad digestiva
    - 10.3.3.2. Toxicidad en piel y mucosas
    - 10.3.3.3. Toxicidad hematológica
    - 10.3.3.4. Neurotoxicidad
    - 10.3.3.5. Cardiotoxicidad
    - 10.3.3.6. Nefrotoxicidad
- 10.4. Toxicidad del tratamiento antineoplásico: terapia dirigida
  - 10.4.1. Mecanismo de acción de las terapias dirigidas
  - 10.4.2. Evaluación de la toxicidad de la terapia dirigida
  - 10.4.3. Toxicidades más frecuentes
    - 10.4.3.1. Toxicidad digestiva
    - 10.4.3.2. Toxicidad en piel y mucosas
    - 10.4.3.3. Toxicidad hematológica
    - 10.4.3.4. Manejo de la hipertensión tóxica
    - 10.4.3.5. Cardiotoxicidad
    - 10.4.3.6. Eventos trombóticos
- 10.5. Toxicidad del tratamiento antineoplásico: inmunoterapia
  - 10.5.1. Mecanismo de acción de la inmunoterapia
  - 10.5.2. Evaluación de la toxicidad de la inmunoterapia
  - 10.5.3. Toxicidades más frecuentes
    - 10.5.3.1. Toxicidad digestiva
    - 10.5.3.2. Toxicidad en piel y mucosas
    - 10.5.3.3. Toxicidad respiratoria
    - 10.5.3.4. Toxicidad neurológica
  - 10.5.4. Toxicidad en poblaciones especiales
- 10.6. Toxicidad grave del tratamiento oncológico. Criterios de admisión en UCI del paciente con Cáncer
  - 10.6.1. Espectro de toxicidad grave en el paciente tratado con inmunoterapia
  - 10.6.2. Retratamientos tras toxicidad limitante de tratamiento
  - 10.6.3. Síndrome tormenta de citoquinas
  - 10.6.4. Toxicidad neurológica grave
  - 10.6.5. Toxicidad respiratoria grave
  - 10.6.6. Aspectos relacionados con la admisión a unidades de cuidados intensivos en el paciente con Cáncer



- 10.7. Cuidados del final de la vida. Conceptos asociados al paciente terminal. Sedación paliativa
  - 10.7.1. Modelos de atención al paciente en situación paliativa
  - 10.7.2. Concepto de enfermedad terminal
  - 10.7.3. Principales síndromes del final de la vida
  - 10.7.4. Diagnóstico de la agonía. Situación de últimos días
  - 10.7.5. Sedación paliativa
- 10.8. Largos supervivientes en Cáncer: programas de seguimiento
  - 10.8.1. Introducción y definición del concepto de largo superviviente en Cáncer
  - 10.8.2. Tasas de supervivencia y estimación del número de largos supervivientes de Cáncer
  - 10.8.3. Modelos de seguimiento de los largos supervivientes de Cáncer
- 10.9. Largos supervivientes en Cáncer. Secuelas más frecuentes
  - 10.9.1. Identificación de los problemas específicos de los largos supervivientes
  - 10.9.2. Demanda de atención sanitaria y no sanitaria
- 10.10. Situaciones especiales: largos supervivientes con enfermedad, largo superviviente niño y adolescente
  - 10.10.1. Paciente enfermo y largo superviviente
  - 10.10.2. Adolescente largo superviviente

“Mejorarás tu capacidad de análisis de mutaciones genéticas y modificaciones epigenéticas, permitiendo una clasificación molecular altamente precisa”

# 04

## Objetivos docentes

Gracias a este completísimo itinerario académico, los médicos dispondrán de un conocimiento integral relativo al diagnóstico y tratamiento del Cáncer de Origen Desconocido. En sintonía con esto, los profesionales dominarán estrategias innovadoras basadas en herramientas de última generación como biomarcadores y terapias dirigidas. Asimismo, los egresados reforzarán su capacidad de análisis crítico y toma de decisiones en escenarios complejos, impulsando la mejora continua en la práctica clínica.

“

*Desarrollarás habilidades para la toma de decisiones clínicas basadas en biomarcadores, optimizando las intervenciones terapéuticas en el manejo del Cáncer de Origen Desconocido”*



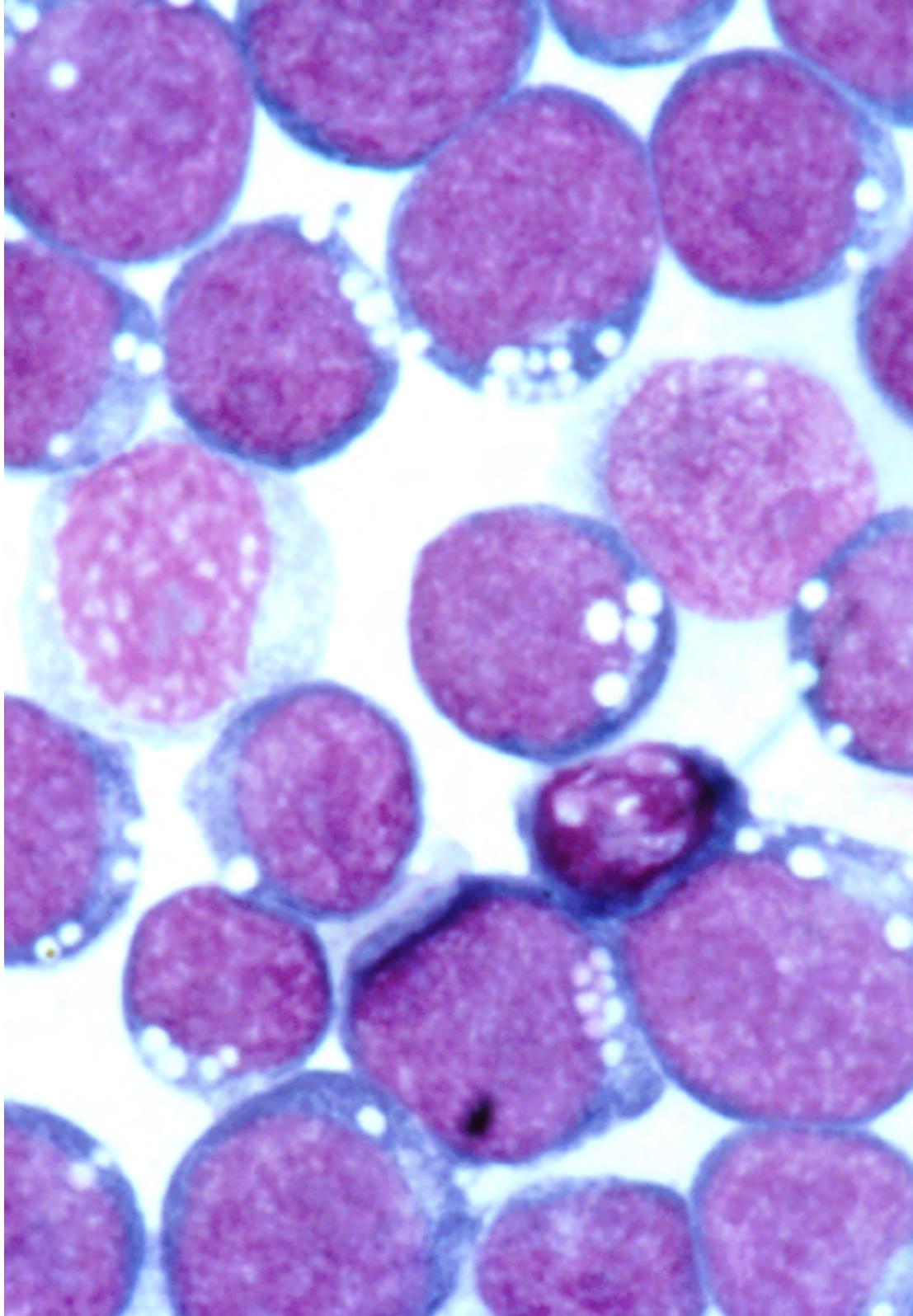
## Objetivos generales

---

- ♦ Profundizar en la epidemiología, clasificación y características clínicas de los Tumores Infrecuentes
- ♦ Ahondar en los modelos asistenciales y estrategias regulatorias para la gestión de Tumores Infrecuentes
- ♦ Identificar los desafíos metodológicos en la investigación clínica de Tumores Infrecuentes, abordando nuevas estrategias como ensayos clínicos adaptativos, inferencia bayesiana y nanociencia aplicada
- ♦ Determinar las alteraciones moleculares y perfiles genómicos asociados a Tumores Infrecuentes en distintas localizaciones, con énfasis en su impacto en la selección terapéutica y en el desarrollo de tratamientos personalizados
- ♦ Abordar los aspectos psicosociales y la calidad de vida de los pacientes con Tumores Infrecuentes, considerando las barreras en el acceso a tratamientos



*Descifrarás los patrones clínico-patológicos del Cáncer de Origen Desconocido para optimizar el diagnóstico y la selección de tratamientos en entornos hospitalarios complejos”*





## Objetivos específicos

---

### **Módulo 1. La realidad de los Tumores Huérfanos, Agnósticos y de Origen Desconocido**

- ♦ Diferenciar los conceptos de Cáncer infrecuente, estableciendo sus particularidades epidemiológicas y clínicas
- ♦ Cuantificar la incidencia, prevalencia y tasas de supervivencia de los Tumores Infrecuentes a nivel nacional, identificando las causas de variabilidad en los resultados
- ♦ Examinar el impacto de la medicina de precisión en el diagnóstico y tratamiento de los Tumores Infrecuentes, abordando su justificación, aplicaciones genómicas y experiencias clínicas
- ♦ Analizar los modelos asistenciales más modernos para el óptimo manejo de Tumores Infrecuentes

### **Módulo 2. Herramientas de biología molecular para el abordaje agnóstico del Cáncer Infrecuente**

- ♦ Abordar los principios fundamentales de la Oncología Molecular
- ♦ Comparar las metodologías de biopsia sólida y líquida en el análisis del DNA tumoral, evaluando sus aplicaciones, ventajas y limitaciones en el abordaje agnóstico del Cáncer
- ♦ Explorar los avances más recientes en epigenética y biología molecular

### **Módulo 3. Tumores de la Pleura, Mediastino y Pared Torácica. El Cáncer de Pulmón como paradigma de los nuevos Tumores Raros, pero no Huérfanos. Cáncer de Cabeza y Cuello**

- ♦ Analizar las características epidemiológicas, etiopatogénicas y clínicas de los Tumores Pleurales, Mediastínicos y de la Pared Torácica
- ♦ Explorar los avances en el tratamiento del Carcinoma Nasofaríngeo, los tumores de las Glándulas Salivares y los Tumores Nasales

### **Módulo 4. Tumores Digestivos Infrecuentes. Tumores Neuroendocrinos Digestivos. Cáncer de Tiroides**

- ♦ Describir la epidemiología, factores de riesgo y características moleculares de los Tumores Digestivos Infrecuentes
- ♦ Determinar los criterios diagnósticos y terapéuticos de los tumores del Estroma Gastrointestinal, considerando su biología molecular

### **Módulo 5. Tumores Infrecuentes del área ginecológica. Tumores Raros de la Mama. Oncología genitourinaria de los Tumores poco frecuentes**

- ♦ Describir las características clínicas y moleculares de los Tumores Infrecuentes del área ginecológica, la mama y la Oncología Genitourinaria
- ♦ Determinar los criterios diagnósticos y terapéuticos específicos para cada subtipo de Tumor Raro en estos sistemas, considerando los avances en imagenología, marcadores moleculares y tratamientos personalizados
- ♦ Evaluar el impacto de los síndromes hereditarios y factores de riesgo asociados a estos Tumores, facilitando estrategias de prevención y detección temprana en poblaciones de alto riesgo
- ♦ Explicar las opciones terapéuticas actuales para el manejo de la enfermedad localizada y metastásica, incluyendo enfoques quirúrgicos, sistémicos y de Medicina de precisión

**Módulo 6. Síndromes Hereditarios, desde la biología a la aplicación clínica. Tumores Pediátricos y Tumores del niño en el adulto**

- ♦ Identificar las características clínicas, moleculares y hereditarias de los síndromes de predisposición al Cáncer, facilitando su detección precoz y abordaje adecuado
- ♦ Relacionar la biología molecular con la aplicación clínica en Tumores Pediátricos y en Tumores del niño en el adulto, mejorando la comprensión de su evolución y tratamiento
- ♦ Desarrollar estrategias terapéuticas innovadoras para el manejo de los Tumores Pediátricos y del niño en el adulto, considerando avances en Oncología de precisión
- ♦ Abordar los cuidados paliativos en Oncología Pediátrica, adaptando la atención a las necesidades específicas de los pacientes y sus familias

**Módulo 7. Tumores Musculoesqueléticos. Cáncer Epitelial. Tumores del Sistema Nervioso Central. Tumores Oculares**

- ♦ Distinguir las particularidades clínicas y patológicas de los Tumores Malignos de la piel y sus anejos, incorporando los avances en diagnóstico y terapias dirigidas
- ♦ Analizar la epidemiología, etiopatogenia y manejo clínico de los Tumores Oculares en adultos, desde los Tumores Palpebrales hasta las Metástasis Orbitarias
- ♦ Interpretar las bases moleculares de los Sarcomas Viscerales y su implicación en el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas personalizadas



### **Módulo 8. Tumores Agnósticos**

- ♦ Definir el concepto de tratamiento agnóstico en Oncología y su impacto en la práctica clínica
- ♦ Describir la relevancia de las fusiones de NTRK en distintos tipos de Tumores y los algoritmos de identificación de pacientes
- ♦ Comparar los resultados clínicos de los tratamientos agnósticos aprobados y en desarrollo para distintos tipos de Cáncer
- ♦ Evaluar la eficacia y toxicidad de los inhibidores de NTRK en el tratamiento de tumores con fusiones de TRK

### **Módulo 9. Cáncer de Origen Desconocido**

- ♦ Optimizar la coordinación y comunicación entre especialidades dentro de equipos multidisciplinares, promoviendo una integración eficiente de la Oncología médica, cirugía oncológica y radioterapia
- ♦ Evaluar el impacto de la biopsia líquida y otras herramientas de diagnóstico avanzado en la detección, monitorización y selección terapéutica en oncología
- ♦ Aplicar principios de Medicina de precisión mediante la identificación de biomarcadores, dianas terapéuticas y el uso de inteligencia artificial para mejorar la toma de decisiones clínicas
- ♦ Analizar los desafíos éticos y regulatorios asociados a la implementación de terapias personalizadas, garantizando su accesibilidad, equidad y cumplimiento normativo

### **Módulo 10. Tratamiento de soporte, control de la toxicidad por tratamiento antineoplásico, cuidados paliativos y atención a los pacientes largos supervivientes con Tumores de baja incidencia**

- ♦ Delimitar el impacto del tratamiento de soporte en la supervivencia y calidad de vida del paciente oncológico, estableciendo su relevancia dentro de la estrategia terapéutica integral
- ♦ Diferenciar los tipos de Dolor oncológico y sus mecanismos fisiopatológicos para optimizar las estrategias terapéuticas farmacológicas y no farmacológicas
- ♦ Correlacionar los efectos adversos de la quimioterapia, terapias dirigidas e inmunoterapia con su mecanismo de acción, facilitando un manejo clínico más efectivo y personalizado
- ♦ Estructurar criterios de admisión en unidades de cuidados intensivos para pacientes oncológicos con toxicidad grave, considerando riesgos, beneficios y pronóstico
- ♦ Integrar los modelos de atención paliativa y de sedación en la fase final de la vida, asegurando una asistencia ética, humanizada y basada en la evidencia
- ♦ Extrapolar estrategias de seguimiento y detección de secuelas en largos supervivientes de Cáncer, considerando diferencias según edad, tipo tumoral y demanda asistencial

# 05

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

*TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”*

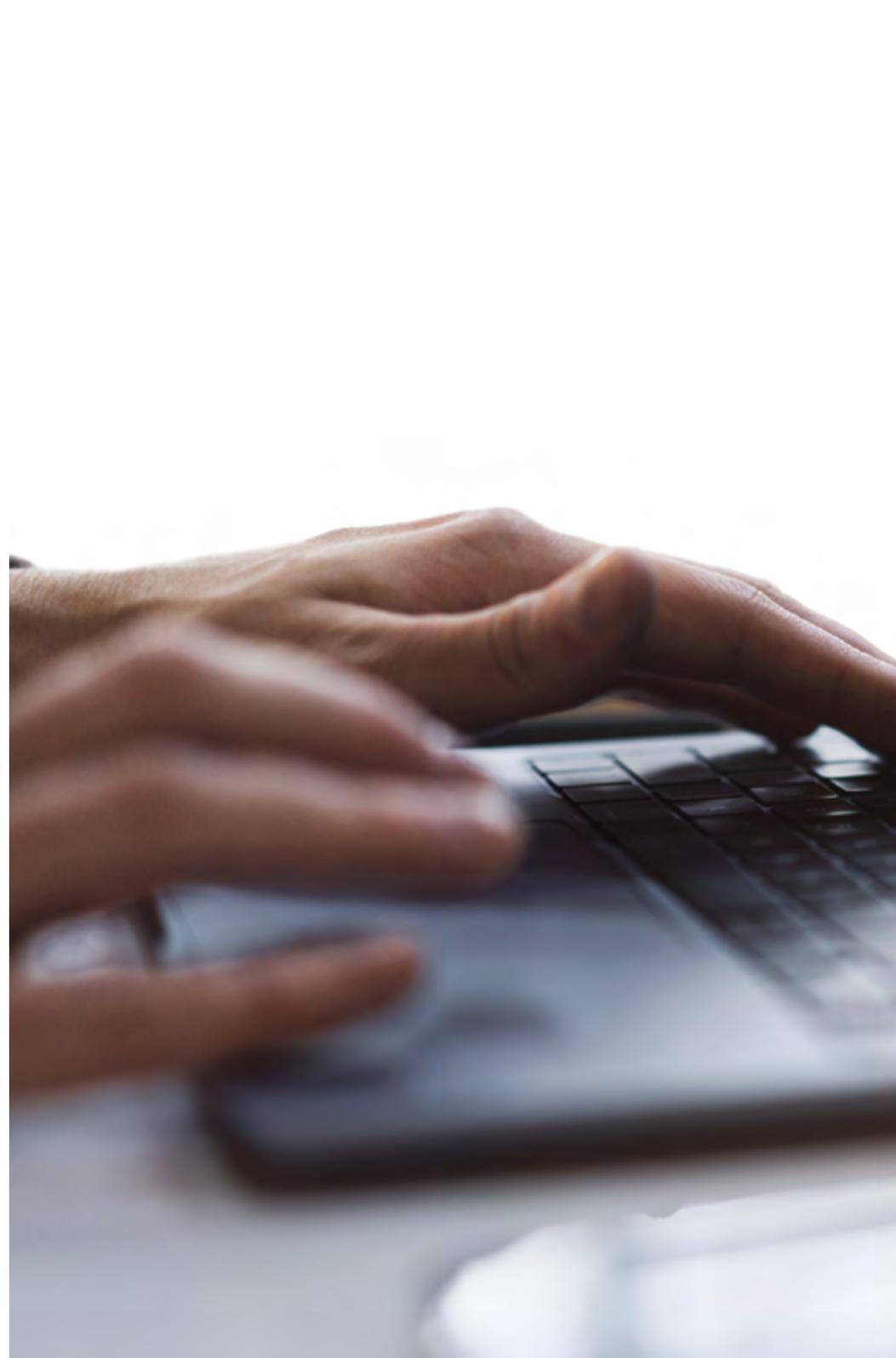
## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

## Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





#### Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



# 06

## Cuadro docente

Comprometida con la excelencia académica, TECH reúne a especialistas de prestigio para proporcionar un conocimiento sólido en esta especialidad médica. Este plan de estudios cuenta con un equipo altamente cualificado, referente en oncología y tratamientos oncológicos, que dotará al alumnado de herramientas clave para su desarrollo profesional. Además, expertos de renombre aportan una perspectiva interdisciplinar, ampliando la comprensión de Cánceres poco frecuentes. Así, este programa universitario no solo impulsa el dominio clínico, sino que también fomenta la investigación, promoviendo avances científicos y mejorando el abordaje terapéutico para optimizar la atención a los pacientes.





*Disfrutarás del asesoramiento personalizado del equipo docente, conformado por expertos de renombre en el abordaje del Cáncer de Origen Desconocido”*

## Dirección



### **Dra. Beato Zambrano, Carmen**

- ♦ Especialista en Oncología Médica en el Hospital Universitario Virgen Macarena
- ♦ Oncóloga Médica del Grupo Hospitalario HLA
- ♦ Oncóloga Médica en GenesisCare
- ♦ Oncóloga Médica en Oncoavance
- ♦ Autora y coautora de un amplio número de artículos científicos
- ♦ Máster en Ensayos Clínicos por la Universidad de Sevilla
- ♦ Experta en Cuidados Paliativos por la Universidad Pontificia de Comillas
- ♦ Experta en Inmunooncología por la Universidad de Navarra
- ♦ Vocal del Grupo Español de Tumores Huérfanos e Infrecuentes
- ♦ Secretaria Grupo Español Cáncer Origen Desconocido

## Profesores

### Dr. García-Donas Jiménez, Jesús

- ♦ Oncólogo Médico en la Unidad de Tumores Urológicos, Ginecológicos y Dermatológicos de HM Hospitales
- ♦ Director del Laboratorio de Oncología Traslacional
- ♦ Experto en Inmunooncología en el Centro Integral Oncológico Clara Campal
- ♦ Tesorero Grupo Español de Tumores Huérfanos e Infrecuentes (GETTHI)
- ♦ Licenciado en Medicina por la Universidad Complutense de Madrid

### Dra. Fernández Pérez, Isaura

- ♦ Especialista en Oncología Médica en el Servizo Galego de Saúde
- ♦ Oncólogo Médico en la Unidad de Cáncer de Mama, Ginecológicos, Origen Desconocido y Sistema Nervioso Central, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, Hospital Álvaro Cunqueiro
- ♦ Vocal Grupo Español de Cáncer de Origen Desconocido (GECOD)
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad de Santiago de Compostela

### Dr. De las Peñas Bataller, Ramón

- ♦ Director Médico del Consorcio de Oncología en el Hospital General Universitario de Castellón
- ♦ Presidente del Grupo Español de Investigación en Tumores Huérfanos e Infrecuentes (GETTHI)
- ♦ Licenciatura en Medicina y Cirugía por la Universidad de Valencia
- ♦ Especialista en Neurología
- ♦ Especialista en Oncología Médica

### Dr. Corral Jaime, Jesús

- ♦ Oncólogo Experto en Cáncer de Pulmón
- ♦ Oncólogo Médico, Clínica Universidad de Navarra
- ♦ Consultor en Oncología Médica, Hospital Virgen del Rocío
- ♦ Máster en Investigaciones Biomédicas, Universidad de Sevilla
- ♦ Máster en Ensayos Clínicos, Universidad de Sevilla
- ♦ Miembro de: Sociedad Española de Oncología Médica, Sociedad para el Estudio de Tumores de la Pared Torácica en Mujeres, Grupo Español de Cáncer de Pulmón (GECOP) y Especialidad de Oncología Médica, Comisión Nacional

### Dr. Pérez Altozano, Javier

- ♦ Facultativo Especialista de Área del Servicio de Oncología Médica en el Hospital Virgen de los Lirios
- ♦ Oncólogo Médico en la Clínica Lilly
- ♦ Médico Adjunto de Oncología Médica en el Hospital General Universitario de Elche
- ♦ Médico Adjunto de Oncología Médica en el Hospital Vega Baja. Orihuela, España
- ♦ Máster en Gestión Clínica y Médica Asistencial
- ♦ Máster en Inmunooncología
- ♦ Experto en Gestión Médica y Gestión de Servicios de Salud
- ♦ Experto en Biología Molecular del Cáncer de Pulmón
- ♦ Miembro: Sociedad Española de Oncología

**Dr. Reina Zoilo, Juan José**

- ♦ Médico Especialista en Tumores Digestivos y Neuroendocrinos
- ♦ Oncólogo Médico de la Unidad de Tumores Digestivos y Neuroendocrino en el Hospital Universitario Virgen Macarena
- ♦ Facultativo Especialista de Área en Oncología en el Hospital Juan Ramón Jiménez
- ♦ Facultativo Especialista de Área en Oncología en el Hospital San Pedro de Alcántara
- ♦ Médico Interno Residente en el Hospital Universitario Virgen del Rocío
- ♦ Miembro: Sociedad Andaluza de Cancerología (REDSAC) y Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM)

**Dr. Henao Carrasco, Fernando Manuel**

- ♦ Médico Especialista en Oncología Radioterápica
- ♦ Médico Adjunto de la Unidad de Oncología en el Hospital Universitario Virgen Macarena
- ♦ Facultativo Especialista del Servicio Extremeño de Salud
- ♦ Miembro: Sociedad Andaluza de Oncología Médica (SAOM)

**Dr. Martín Ramos, Francisco Javier**

- ♦ Cirujano Ortopedista Experto en Columna en Traumaspine
- ♦ Especialista en Traumatología y Cirugía de Columna en el Hospital Universitario Virgen Macarena
- ♦ Traumatólogo y Cirujano Ortopédico en el Hospital Universitario Virgen de Valme
- ♦ Traumatólogo en la Unidad de Columna en la mutua Asepeyo
- ♦ Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología en la Unidad de Cirugía del Raquis
- ♦ Experto Universitario en Patología de la Columna, Tumores e Infecciones del Aparato Locomotor
- ♦ Máster Universitario en Ensayos Clínicos en el Hospital Universitario Virgen Macarena

**Dra. Calero Domínguez, Raquel**

- ♦ Psicóloga Especialista en Psicooncología
- ♦ Psicóloga en el Hospital Nisa Sevilla Aljarafe
- ♦ Psicóloga en el Centro Médico Quirónsalud Los Remedios
- ♦ Psicóloga en el Hospital Quirónsalud Infanta Luisa
- ♦ Coordinadora de los Encuentros de Pacientes Oncológicos
- ♦ Doctora en Psicología por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada en Psicología por la Universidad de Sevilla
- ♦ Magister en Psicooncología y Cuidados Paliativos por la Universidad Complutense de Madrid

**Dra. Morillo Rojas, María Dolores**

- ♦ Médico Especialista en Oftalmología de la Unidad de Glaucoma en el Hospital Universitario de Jerez de la Frontera
- ♦ Médico Especialista en Oftalmología en el Hospital Universitario Virgen Macarena
- ♦ Licenciada en Medicina por la Universidad de Sevilla
- ♦ Máster en Oftalmología por la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Diplomada en Estudios Avanzados por la Universidad de Sevilla
- ♦ Máster en Ensayos Clínicos por la Universidad de Sevilla
- ♦ Miembro y Comentarista Bibliográfica en la Sociedad Española de Oftalmología

**Dra. Navarro Alcaraz, Paloma**

- ♦ Investigadora de la Unidad de Tumores Genitourinarios, Ginecológicos y de Piel y Programa de Tumores Raros en la Fundación de Investigación del Hospital Universitario HM. Madrid
- ♦ Investigadora del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas
- ♦ Profesora de Ciencias en la Saint Louis University
- ♦ Doctora en Bioquímica y Biología Molecular por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid

**Dr. García, David**

- ♦ Pediatra Oncohematólogo
- ♦ Facultativo Especialista de Área de la Unidad de Oncohematología de la Unidad de Gestión Clínica de Pediatría en el Hospital Universitario Virgen Macarena
- ♦ Médico Interno Residente de Pediatría y Áreas Específicas en el Hospital Maternoinfantil Reina Sofía. Córdoba, España
- ♦ Estancia Rotatorio Externo al Servicio de Oncohematología Pediátrica y Trasplantes en el Hospital Maternoinfantil Vall-d'Hebron
- ♦ Facultativo Especialista de Área al Servicio de Pediatría en el Hospital Maternoinfantil Reina Sofía de Córdoba, Unidad de Oncología Pediátrica y en el Servicio de Urgencias
- ♦ Facultativo Especialista de Área al Servicio de Pediatría en el Hospital Infanta Margarita de Cabra. Jornada Complementaria en Planta de Hospitalización Pediátrica y Neonatal. Asistencia en Servicio de Urgencias y Parto
- ♦ Tutor de Prácticas Clínicas
- ♦ Investigador
- ♦ Docente Universitario
- ♦ Licenciado en Medicina por la Universidad de Córdoba
- ♦ Beca de Estudios por la Universidad de Concepción. Chile
- ♦ Beca de la Asociación Española de Pediatría para la realización de rotatorio externo durante la residencia
- ♦ Miembro: Sociedad Española de Hematología y Oncología Pediátrica, Sociedad de Pediatría Andalucía Occidental y Extremadura, Asociación Española de Pediatría

**Dr. Ruiz Llorente, Sergio**

- ♦ Investigador en la Fundación de Investigación de HM Hospitales
- ♦ Investigador en el Memorial Sloan Kettering Cancer Center. Estados Unidos
- ♦ Investigador en el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas
- ♦ Investigador en el Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols
- ♦ Investigador en el Laboratorio de Oncología Traslacional del Centro Integral Oncológico Clara Campal
- ♦ Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad de Alcalá
- ♦ Licenciado en Ciencias Biológicas en Especialidad de Biología Molecular y Celular por la Universidad de Alcalá

**Dra. Barquín García, Arántzazu**

- ♦ Oncóloga Especialista en Inmunología del Cáncer de Ovarios
- ♦ Oncóloga en la Unidad de Tumores Urológicos, Ginecológicos y Dermatológicos, Hospital Médico, Centro Integral Oncológico Clara Campal
- ♦ Médico en el Centro Especializado Contra el Cáncer, Princesa Margarita, Reino Unido
- ♦ Especialista en Oncología Médica, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid
- ♦ Tesorera del Grupo Español de Tumores Huérfanos e Infrecuentes (GETTHI)



*Una experiencia de capacitación única, clave y decisiva para impulsar tu desarrollo profesional”*

07

# Titulación

El Máster Título Propio en Cáncer de Origen Desconocido garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Global University.



The image features two black graduation caps (mortarboards) against a bright blue sky with light, wispy clouds. The caps are positioned diagonally, with one in the foreground and another slightly behind it. The background is split into a white lower-left section and a dark blue upper-right section by a diagonal line.

“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Máster en Cáncer de Origen Desconocido** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

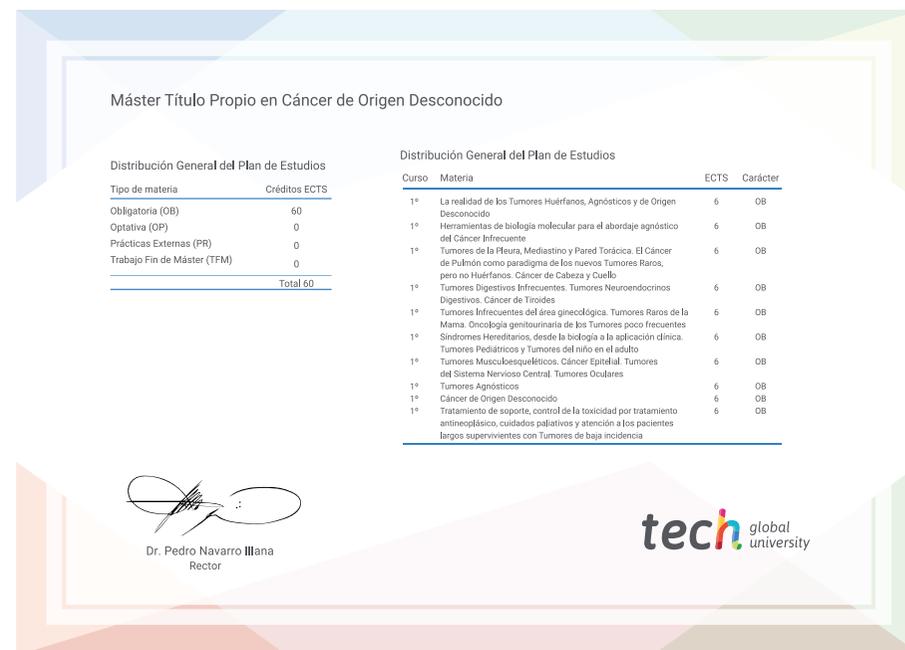
Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Máster Título Propio en Cáncer de Origen Desconocido**

Modalidad: **online**

Duración: **12 meses**

Acreditación: **60 ECTS**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Global University realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



**Máster Título Propio**  
Cáncer de Origen  
Desconocido

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 meses**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **60 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

# Máster Título Propio

## Cáncer de Origen Desconocido

Avalado por:

