

# Máster Título Propio

Actualización en Patología  
Oncológica para Patólogos





## Máster Título Propio Actualización en Patología Oncológica para Patólogos

- » 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-actualizacion-patologia-oncologica-patologos](http://www.techtitute.com/medicina/master/master-actualizacion-patologia-oncologica-patologos)

# 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. 22*

05

Metodología de estudio

---

*pág. 30*

06

Cuadro docente

---

*pág. 40*

07

Titulación

---

*pág. 50*

01

# Presentación del programa

La Patología Oncológica es un área clave en la identificación de Neoplasias, donde Biomarcadores y técnicas avanzadas de Anatomía Patológica permiten decisiones terapéuticas optimizadas. Según un informe de Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer, se estima que el 40% de los cánceres pueden prevenirse con estrategias adecuadas de detección y control. Así mismo, subraya la importancia de un enfoque preciso en la identificación de lesiones malignas y premalignas. Ante la creciente necesidad de especialistas altamente capacitados, TECH ha impulsado la creación de este programa universitario, diseñado para dotar a los profesionales del sector con conocimientos avanzados y metodologías innovadoras. Además, con un enfoque integral y actualizado, representa una oportunidad única para perfeccionar habilidades y afrontar con éxito los retos de la Oncología moderna.



A microscopic image showing two distinct layers of tissue. The upper layer is a thin, light-colored, fibrous-looking structure. The lower layer is a thicker, yellowish, more granular or cellular structure. The boundary between them is somewhat irregular.

“

*Gracias a este Máster Título Propio 100% online perfeccionarás el análisis histopatológico y molecular para la detección temprana del cáncer”*

El estudio de las Neoplasias malignas ha avanzado significativamente gracias a la anatomía patológica y la biología molecular. Debido al aumento en la incidencia del cáncer y la necesidad de un diagnóstico temprano, la demanda de especialistas en Patología Oncológica ha crecido. Por ello, comprender las características histopatológicas, las vías de diseminación y también los factores pronósticos resulta clave para optimizar las estrategias terapéuticas. Asimismo, la identificación de biomarcadores y la medicina de precisión han transformado el tratamiento Oncológico, ofreciendo enfoques más personalizados y eficaces. Como resultado, la actualización continua en metodologías y técnicas diagnósticas es indispensable para enfrentar los retos clínicos y científicos actuales.

Teniendo en cuenta esto, TECH ha diseñado un programa de alta especialización que abarca desde la epidemiología del cáncer hasta sus bases moleculares. A lo largo del itinerario, se profundiza en los principales tipos de neoplasias y en los mecanismos genéticos y epigenéticos que influyen en su desarrollo. Asimismo, se incorporan los avances en biología molecular aplicada, con técnicas esenciales para un diagnóstico preciso y la identificación de nuevas dianas terapéuticas. Sumado a esto, su enfoque integral incluye el estudio de neoplasias en distintas etapas de la vida y en diversos órganos, proporcionando una visión actualizada y completa de la Oncología moderna.

Ante este contexto y para facilitar el acceso a este conocimiento de vanguardia, TECH ofrece un modelo de capacitación 100% online, disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana y accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet. En este sentido, la metodología *Relearning*, basada en la reiteración inteligente de conceptos clave, garantiza una asimilación progresiva y eficaz de los contenidos, permitiendo desarrollar competencias avanzadas sin limitaciones de horario o ubicación. A su vez, esta estructura flexible se complementa con materiales multimedia, casos clínicos interactivos y simulaciones prácticas que favorecen un aprendizaje dinámico y aplicado. Finalmente, como elemento diferenciador, el programa universitario contará con invitados de prestigio mundial, quienes ofrecerán una serie de Masterclasses exclusivas, aportando una visión experta y actualizada sobre los desafíos y avances en Patología Oncológica.

Este **Máster Título Propio en Actualización en Patología Oncológica para Patólogos** 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 Patologías Oncológicas
- ♦ 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



*Optimizarás la identificación de lesiones malignas y premalignas con metodologías de vanguardia, a través de Masterclasses impartidas por expertos internacionales”*

“

*Mediante esta innovadora metodología incorporarás enfoques de inmunohistoquímica avanzada para diferenciar subtipos tumorales con mayor exactitud*

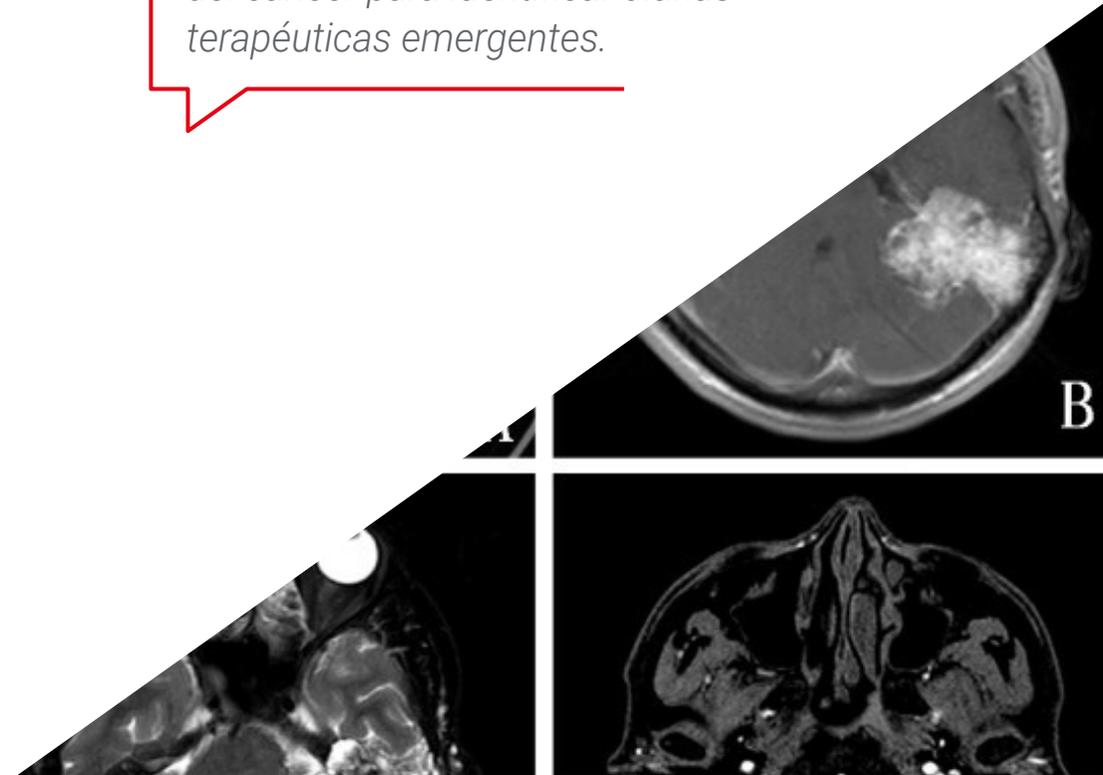
Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del Medicina, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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.

*Mejorarás la estratificación de riesgo Oncológico a través de la interpretación avanzada de perfiles genómicos.*

*Profundizarás en la patología molecular del cáncer para identificar dianas terapéuticas emergentes.*



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 once 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 a 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.

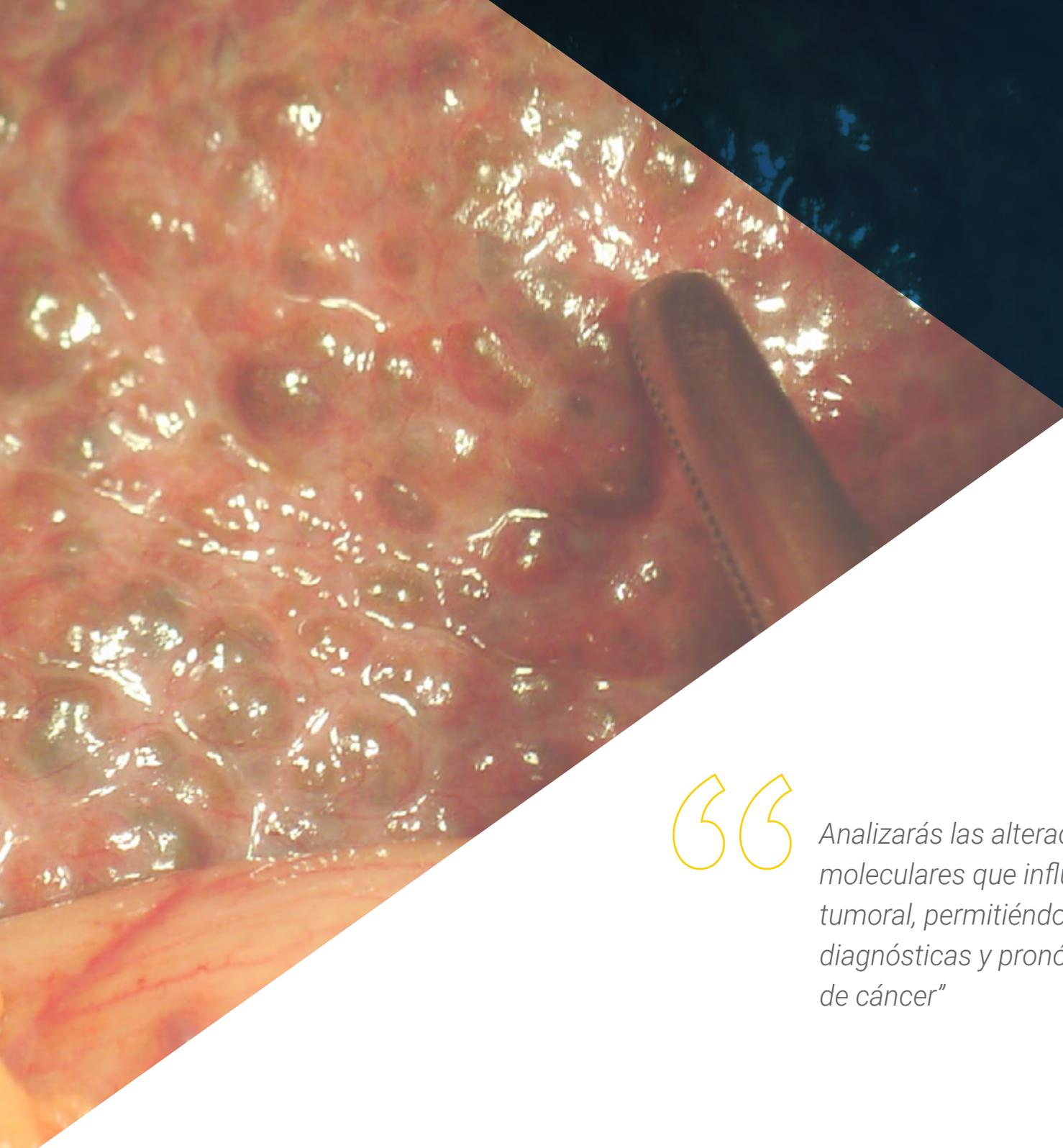


03

# Plan de estudios

Este avanzado programa universitario ofrece un enfoque integral en Patología Oncológica, de modo que el alumnado pueda profundizar en el diagnóstico, pronóstico y abordaje de las Neoplasias malignas. Para ello, a través del estudio de las bases moleculares del Cáncer y las últimas técnicas en Biología Molecular, se facilita la comprensión de los mecanismos tumorales y su impacto en la práctica clínica. Asimismo, se abordan los tumores en distintos órganos y grupos etarios, lo que brinda herramientas especializadas para optimizar la clasificación, estadificación y detección temprana del cáncer. Durante el desarrollo del Máster Título Propio, la combinación de material teórico y análisis de casos clínicos permite una aplicación práctica del conocimiento, favoreciendo la reflexión crítica y la toma de decisiones fundamentadas en evidencia.





“

*Analizarás las alteraciones genéticas y moleculares que influyen en la agresividad tumoral, permitiéndote optimizar estrategias diagnósticas y pronósticas en distintos tipos de cáncer”*

## Módulo 1. Cáncer. Generalidades. Factores de riesgo

- 1.1. Introducción
- 1.2. Generalidades de las neoplasias malignas
  - 1.2.1. Nomenclatura
  - 1.2.2. Características
  - 1.2.3. Vías de diseminación de las metástasis
  - 1.2.4. Factores pronósticos
- 1.3. Epidemiología del cáncer
  - 1.3.1. Incidencia
  - 1.3.2. Prevalencia
  - 1.3.3. Distribución geográfica
  - 1.3.4. Factores de riesgo
  - 1.3.5. Prevención
  - 1.3.6. Diagnóstico precoz
- 1.4. Agentes mutagénicos
  - 1.4.1. Ambientales
  - 1.4.2. Laborales
  - 1.4.3. Sustancias tóxicas en los alimentos
- 1.5. Agentes biológicos y cáncer
  - 1.5.1. Virus ARN
  - 1.5.2. Virus ADN
  - 1.5.3. H. pylori
- 1.6. La predisposición genética
  - 1.6.1. Genes asociados al cáncer
  - 1.6.2. Genes de susceptibilidad
    - 1.6.2.1. Tumores de mama
    - 1.6.2.2. Tumores de pulmón
    - 1.6.2.3. Tumores de tiroides
    - 1.6.2.4. Tumores de colon
    - 1.6.2.5. Tumores de piel
    - 1.6.2.6. Tumores de hueso
    - 1.6.2.7. Tumores de páncreas
    - 1.6.2.8. Neuroblastoma

- 1.7. Aspectos clínicos de las neoplasias malignas
  - 1.7.1. Introducción
- 1.8. Estadificación de la enfermedad neoplásica
  - 1.8.1. Actualización

## Módulo 2. Bases moleculares del cáncer

- 2.1. Introducción a las bases moleculares del cáncer
- 2.2. Genes y genoma
  - 2.2.1. Principales vías de señalización celular
  - 2.2.2. Crecimiento y proliferación celulares
  - 2.2.3. Muerte celular. Necrosis y apoptosis
- 2.3. Mutaciones
  - 2.3.1. Tipos de mutaciones: Frameshift; InDels, Translocaciones; SNV; Missense; nonsense; CNV; Driver vs. Passenger
  - 2.3.2. Agentes causantes de las mutaciones
    - 2.3.2.1. Agentes biológicos y cáncer
  - 2.3.3. Mecanismos de reparación de las mutaciones
  - 2.3.4. Mutaciones con variantes patológicas y no patológicas
- 2.4. Principales avances en la medicina de precisión
  - 2.4.1. Biomarcadores de tumores
  - 2.4.2. Oncogenes y Genes Supresores de Tumores
  - 2.4.3. Biomarcadores diagnósticos
    - 2.4.3.1. De resistencia
    - 2.4.3.2. Pronóstico
    - 2.4.3.3. Farmacogenómicos
  - 2.4.4. Epigenética del cáncer
- 2.5. Principales técnicas en biología molecular del cáncer
  - 2.5.1. Citogenética y FISH
  - 2.5.2. Calidad del extracto de ADN
  - 2.5.3. Biopsia líquida
  - 2.5.4. PCR como herramienta molecular básica
  - 2.5.5. Secuenciación, NGS

**Módulo 3. Tumores malignos de la infancia**

- 3.1. El nuevo mundo de la Neuropatología Pediátrica y Juvenil y sus diferencias con el adulto
  - 3.1.1. Nuevo mundo de la neuropatología pediátrica y juvenil
  - 3.1.2. Diferencias con el adulto
- 3.2. Diagnóstico histomolecular del meduloblastoma
  - 3.2.1. Introducción
  - 3.2.2. Principios básicos
- 3.3. Diagnóstico de los tumores embrionarios del Sistema Nervioso Central (antiguos PNET) más allá de la clasificación de la OMS 2016
  - 3.3.1. Actualización
- 3.4. Entidades emergentes de la clasificación molecular de los tumores del Sistema Nervioso Central (SNC)
  - 3.4.1. Actualización
- 3.5. Actualización de biomarcadores en tumores del SNC (adultos y niños)
  - 3.5.1. Introducción
- 3.6. Seudotumores del SNC
  - 3.6.1. Actualización
- 3.7. Neuropatología de las enfermedades degenerativa
  - 3.7.1. Cerebro normal
  - 3.7.2. Mecanismo de neurodegeneración
  - 3.7.3. Proteinopatías
  - 3.7.4. Enfermedad de Alzheimer
  - 3.7.5. Enfermedad de Parkinson
  - 3.7.6. Esclerosis lateral amiotrófica
  - 3.7.7. Degeneración lobar frontotemporal
  - 3.7.8. Parálisis supranuclear progresiva
  - 3.7.9. Degeneración corticobasal
  - 3.7.10. Prionopatías

**Módulo 4. Tumores del sistema nervioso**

- 4.1. Tumores del SNC
  - 4.1.1. Clasificación morfológica y molecular
  - 4.1.2. Enfoque diagnóstico actual según la OMS y el consorcio IMPACT-NOW
- 4.2. Gliomas difusos y circunscritos; astrocitomas, oligodendrogliomas y ependimomas
  - 4.2.1. Clasificación morfológica y molecular
- 4.3. Tumores neuronales y neurogliales
  - 4.3.1. Clasificación histomorfológica y molecular
  - 4.3.2. Enfoque diagnóstico según alteraciones moleculares y genéticas
- 4.4. Tumores meníngeos y tumores mesenquimales más relevantes
  - 4.4.1. Clasificación de la OMS. Nuevos detalles morfológicos y moleculares
  - 4.4.2. Aportes de la patología molecular al manejo de estas lesiones
- 4.5. Tumores de la región selar y supraselar
  - 4.5.1. Avances en la clasificación más reciente de los tumores selares y supraselares
  - 4.5.2. Aporte de la radiología al diagnóstico y manejo de las lesiones selares y supraselares
  - 4.5.3. Principales alteraciones genéticas de los tumores de la región selar y supraselar
- 4.6. Neoplasias de nervio periférico
  - 4.6.1. Aspectos relevantes de la morfología y patología molecular en lesiones tumorales de nervios periféricos

**Módulo 5. Tumores de órganos de la cavidad torácica**

- 5.1. Patología neoplásica del pulmón
  - 5.1.1. Clasificación de la OMS y sus recientes actualizaciones acerca de los tumores pulmonares
  - 5.1.2. Adenocarcinoma pulmonar
  - 5.1.3. Carcinoma escamoso del pulmón
  - 5.1.4. Carcinoma microcítico del pulmón
  - 5.1.5. Otros carcinomas primarios del pulmón
- 5.2. Patología no neoplásica
  - 5.2.1. Neumonías intersticiales

- 5.3. Patología del trasplante pulmonar
  - 5.3.1. Rechazo agudo, crónico e hiperagudo
  - 5.3.2. Lesiones secundarias al uso de la terapia antirrechazo
  - 5.3.3. Complicaciones anatomopatológicas del trasplante cardíaco
- 5.4. Patología de la pleura
  - 5.4.1. Clasificación de las lesiones benignas y malignas de la pleura
  - 5.4.2. Diagnóstico inmunohistoquímico de mesotelioma y sus diferencias con lesiones reactivas de la pleura
- 5.5. Patología del mediastino
  - 5.5.1. Clasificación de los tumores del mediastino. Sus avances y limitaciones
  - 5.5.2. Diagnóstico anatomopatológico y molecular de las lesiones tumorales del mediastino
- 5.6. Patología cardíaca
  - 5.6.1. Trasplante cardíaco

## Módulo 6. Tumores de la mama femenina

- 6.1. Epidemiología del cáncer de mama
  - 6.1.1. Distribución mundial
  - 6.1.2. Incidencia y prevalencia
  - 6.1.3. Factores de riesgo
  - 6.1.4. Diagnóstico precoz
- 6.2. El circuito diagnóstico del cáncer
  - 6.2.1. El trabajo multidisciplinar
  - 6.2.2. Radiología y anatomía patológica de la mama
  - 6.2.3. Diagnóstico por biopsia con aguja gruesa y por aspiración al vacío
- 6.3. Generalidades de la mama
  - 6.3.1. Expresión de receptores hormonales
- 6.4. Aspectos clínicos de las lesiones precursoras del cáncer de mama
  - 6.4.1. Lesiones B3
  - 6.4.2. Diagnóstico: panel inmunohistoquímico
  - 6.4.3. Tratamiento
    - 6.4.3.1. Exéresis
    - 6.4.3.2. Bless
    - 6.4.3.3. Vigilancia activa
    - 6.4.3.4. Hormonoterapia

- 6.5. Carcinoma ductal y carcinoma lobulillar, infiltrantes
  - 6.5.1. Aspectos clínicos radiológicos
  - 6.5.2. Comportamiento biológico
  - 6.5.3. Cáncer hereditario Estadificación (TNM)
  - 6.5.4. Grupo pronóstico
  - 6.5.5. Perfil biológico del cáncer de mama
    - 6.5.5.1. Receptores hormonales, ki67 y HER2 (diagnóstico inmunohistoquímico-HIS)
  - 6.5.6. Papel del p53 y el Bcl-2 en el cáncer de mama
  - 6.5.7. Nuevas dianas terapéuticas
    - 6.5.7.1. PD1/ PDL-1
- 6.6. Valoración anatomopatológica de la mama post-neadyuvancia
  - 6.6.1. Ganglio centinela
    - 6.6.1.1. Diagnóstico pre y post-neadyuvancia
      - 6.6.1.1.1. Método OSNA
      - 6.6.1.1.2. Corte congelado
- 6.7. Manejo axilar
  - 6.7.1. Conservación de axila vs., linfadenectomía

## Módulo 7. Tumores del tracto genitourinario

- 7.1. Ovario (Dra. María Serrano)
  - 7.1.1. Epidemiología
    - 7.1.1.1. Cáncer ovárico hereditario
  - 7.1.2. Clasificación
    - 7.1.2.1. Actualización y conceptos
    - 7.1.2.2. Tumores de la superficie epitelial del ovario
    - 7.1.2.3. Patogénesis
    - 7.1.2.4. Subtipos histológicos
    - 7.1.2.5. Inmunohistoquímica
    - 7.1.2.6. Características moleculares
  - 7.1.3. Tumores del estroma ovárico
    - 7.1.3.1. Subtipos histológicos
    - 7.1.3.2. Inmunohistoquímica
    - 7.1.3.3. Características moleculares

- 7.1.4. Tumores de células germinales del ovario
  - 7.1.4.1. Subtipos histológicos
  - 7.1.4.2. Inmunohistoquímica
  - 7.1.4.3. Características moleculares
- 7.1.5. Inmunoterapia
  - 7.1.5.1. El rol del patólogo en dianas terapéuticas del cáncer ovárico
- 7.2. Vulva (Dra. Sara Soto)
  - 7.2.1. Lesiones precursoras del carcinoma de vulva
    - 7.2.1.1. Nueva terminología
  - 7.2.2. Tipos de carcinomas epiteliales de vulva
    - 7.2.2.1. Actualización
  - 7.2.3. Clasificación TNM / FIGO
    - 7.2.3.1. Actualización
  - 7.2.4. Otras neoplasias malignas
- 7.3. Útero (Dra. Sara Soto)
  - 7.3.1. Clasificación OMS
    - 7.3.1.1. Actualización
  - 7.3.2. Tipos de carcinomas epiteliales de útero
    - 7.3.2.1. Inmunohistoquímica
    - 7.3.2.2. Aspectos moleculares
  - 7.3.3. Sarcomas uterinos
    - 7.3.3.1. Actualización
  - 7.3.4. Otras neoplasias malignas del útero
    - 7.3.4.1. Actualización
  - 7.3.5. Clasificación TNM / FIGO
    - 7.3.5.1. Actualización
- 7.4. Patología prostática y de vesículas seminales. (Dra. Josefa Herrero)
  - 7.4.1. Histopatología de la próstata
    - 7.4.1.1. Lesiones no tumorales
    - 7.4.1.2. Lesiones "pre malignas"
    - 7.4.1.3. Lesiones malignas de próstata
  - 7.4.2. Neoplasia de vesículas seminales
  - 7.4.3. Aspectos generales del procesamiento histológico, histoquímica e inmunohistoquímica
  - 7.4.4. Bases de la patología molecular prostática, medicina de precisión y calidad

## Módulo 8. Tumores de la piel

- 8.1. Tumores epidérmicos
  - 8.1.1. Lesiones queratósicas e hiperplásicas
    - 8.1.1.1. Nevus epidérmicos
    - 8.1.1.2. Infecciones víricas
    - 8.1.1.3. Acanomas
- 8.2. Neoplasias benignas
  - 8.2.1. Queratosis seborreicas
  - 8.2.2. Queratosis liquenoides
- 8.3. Neoplasias malignas
  - 8.3.1. Queratosis actínicas
  - 8.3.2. Enfermedad de Bowen
  - 8.3.3. Carcinomas basocelulares
  - 8.3.4. Carcinoma epidermoide
- 8.4. Tumores anexiales
  - 8.4.1. Tumores con diferenciación sebácea
  - 8.4.2. Tumores con diferenciación folicular
  - 8.4.3. Tumores con diferenciación glandular
- 8.5. Infiltrados linfoides cutáneos
  - 8.5.1. Hiperplasias linfoides
  - 8.5.2. Linfomas T
  - 8.5.3. Micosis fungoide
  - 8.5.4. Procesos linfoproliferativos CD 30 +
  - 8.5.5. Linfomas cutáneos primarios T
  - 8.5.6. Linfomas B
  - 8.5.7. Linfomas B de la zona marginal
  - 8.5.8. Linfomas B del centro foliculo
  - 8.5.9. Linfoma B difuso de células grandes
- 8.6. Tumores melánicos
  - 8.6.1. Léntigo
  - 8.6.2. Melanosis y melanocitosis dérmicas
  - 8.6.3. Nevus melanocíticos
  - 8.6.4. Melanoma

- 8.7. Tumores mesenquimales
  - 8.7.1. Tumores vasculares
  - 8.7.2. Tumores del tejido adiposo
  - 8.7.3. Tumores y proliferaciones fibrosas
  - 8.7.4. Tumores musculares y osteocartilaginosos
- 8.8. Tumores neurales y neuroendocrinos
  - 8.8.1. Tumores de nervio periférico
  - 8.8.2. Tumores neuroendocrinos
    - 8.8.2.1. Tumor neuroectodérmico
    - 8.8.2.2. Carcinoma de células de Merkel

### Módulo 9. Tumores del tracto gastro-intestinal

- 9.1. Diagnóstico y Clasificación molecular del cáncer de estómago
  - 9.1.1. Diagnóstico molecular del cáncer de estómago
  - 9.1.2. Clasificación
- 9.2. Clasificación molecular del carcinoma colorrectal
  - 9.2.1. Carcinoma colorrectal hereditario
  - 9.2.2. Síndrome de poliposis serrada
  - 9.2.3. Estadía molecular del carcinoma colorrectal
- 9.3. Tumor del estroma gastrointestinal (GIST)
  - 9.3.1. Genética
  - 9.3.2. Implicaciones terapéuticas
- 9.4. Lesiones precursoras biliopancreáticas y ampulares
  - 9.4.1. Lesiones precursoras biliopancreáticas
  - 9.4.2. Lesiones ampulares
- 9.5. Lesiones del esófago
  - 9.5.1. Lesiones precursoras
  - 9.5.2. Papel de agentes infecciosos en el cáncer de esófago
  - 9.5.3. Raros tumores del esófago

### Módulo 10. Tumores hemolinfoides

- 10.1. Herramientas diagnósticas en linfomas
  - 10.1.1. Generalidades
  - 10.1.2. Herramientas indispensables en el diagnóstico y manejo de la patología linfoide
- 10.2. Principales neoplasias de células B maduras (1)
  - 10.2.1. Generalidades
- 10.3. Principales neoplasias de células B maduras (2)
  - 10.3.1. Generalidades
- 10.4. Neoplasias de células maduras T y NK
  - 10.4.1. Generalidades
- 10.5. Dificultades diagnósticas del linfoma de Hodgkin
  - 10.5.1. Descripción del Linfoma de Hodgkin
  - 10.5.2. Dificultades diagnósticas

### Módulo 11. Diagnóstico citológico de lesiones malignas

- 11.1. Introducción a la citopatología (ARTE y CIENCIA)
  - 11.1.1. Perspectiva histórica
  - 11.1.2. Conceptos prácticos
    - 11.1.2.1. Manejo
    - 11.1.2.2. Tinción
  - 11.1.3. Conceptos básicos citomorfológicos
- 11.2. Citología exfoliativa
  - 11.2.1. Citología ginecológica-Sistema Bethesda
  - 11.2.2. Citología de orina- Sistema Paris
  - 11.2.3. Citología de líquidos corporales
- 11.3. Punción aspiración con aguja fina SUPERFICIAL
  - 11.3.1. Introducción
    - 11.3.1.1. Aspectos prácticos
  - 11.3.2. PAAF de tiroides y glándula salival
  - 11.3.3. PAAF de mama
  - 11.3.4. PAAF de partes blandas y hueso

- 11.4. Punción aspiración con aguja fina PROFUNDA
  - 11.4.1. Introducción- ROSE (*Rapid on site evaluation*)
    - 11.4.1.1. PAAF de pulmón y mediastino
    - 11.4.1.2. PAAF de páncreas
    - 11.4.1.3. PAAF de ganglios linfáticos
- 11.5. Diagnóstico diferencial en citopatología
  - 11.5.1. Principales patrones citomorfológicos
  - 11.5.2. Inmunocitoquímica
  - 11.5.3. Citopatología molecular
- 11.6. Papel del citopatólogo en el tratamiento del cáncer
  - 11.6.1. Estudio de biomarcadores en muestras citológicas
  - 11.6.2. Inmunoterapia y papel de la citopatología
  - 11.6.3. Retos y nuevas perspectivas

## Módulo 12. Radiología aliada a la Patología en el diagnóstico Oncológico

- 12.1. Diagnóstico por imagen y estadificación del cáncer
  - 12.1.1. Neoplasia de pulmón
  - 12.1.2. Neoplasia de colon y recto
  - 12.1.3. Neoplasia de mama
  - 12.1.4. Neoplasia de próstata
  - 12.1.5. Neoplasias ginecológicas
  - 12.1.6. Linfoma
  - 12.1.7. Melanoma
  - 12.1.8. Otros tumores del tracto GI
  - 12.1.9. Hepatocarcinoma y colangiocarcinoma
  - 12.1.10. Tumores de páncreas
  - 12.1.11. Tumores renales
  - 12.1.12. Cáncer de tiroides
  - 12.1.13. Tumores cerebrales
- 12.2. PAAF y BAG guiada por imagen
  - 12.2.1. Tiroides
  - 12.2.2. Mama
  - 12.2.3. Pulmón y mediastino
  - 12.2.4. Hígado y cavidad abdominal
  - 12.2.5. Próstata

- 12.3. Seguimiento
- 12.4. RECIST 1.1 y Chung
  - 12.4.1. EASL, m-RECIST y RECICL
  - 12.4.2. Criterios de McDonald y RANO
  - 12.4.3. Criterios CHOI, MDA y Lugano
  - 12.4.4. Criterios CHOI modificados; SCAT y MASS
  - 12.4.5. MET-RAD-P
  - 12.4.6. PERCIST
  - 12.4.7. Inmunoterapia
- 12.5. Complicaciones del tratamiento
  - 12.5.1. Urgencias oncológicas
  - 12.5.2. Complicaciones del tratamiento

## Módulo 13. Tumores de cabeza y cuello

- 13.1. Punción aspirativa con aguja fina de lesiones de la cabeza y cuello
  - 13.1.1. Principios básicos
- 13.2. El diagnóstico anatomopatológico en biopsias pequeñas del tracto aerodigestivo superior
  - 13.2.1. Principios básicos
- 13.3. Tumores seleccionados de la cabeza y cuello
  - 13.3.1. Patología de la paratiroides
  - 13.3.2. Patología de la tiroides
  - 13.3.3. Patología de la hipófisis
- 13.4. Neoplasias de las glándulas salivales
  - 13.4.1. Principios básicos
- 13.5. Enfermedades destructivas de la región mediofacial
  - 13.5.1. Tipologías
- 13.6. Patología sinonasal
  - 13.6.1. Principios básicos
- 13.7. Tópicos selectos de patología del oído
  - 13.7.1. Definición
- 13.8. Biopsia intraoperatoria en tumores de cabeza y cuello
  - 13.8.1. Biopsia intraoperatoria en tumores de cabeza
  - 13.8.2. Biopsia intraoperatoria en tumores de cuello

- 13.9. Patología de cabeza y cuello
  - 13.9.1. Boca
  - 13.9.2. Glándulas salivales
  - 13.9.3. Epidemiología del cáncer oral y laríngeo
  - 13.9.4. Distribución mundial
  - 13.9.5. Incidencia y prevalencia
  - 13.9.6. Factores de riesgo
  - 13.9.7. Diagnóstico precoz
  - 13.9.8. Lesiones premalignas
    - 13.9.8.1. Leucoplasia
    - 13.9.8.2. Eritroplasia
    - 13.9.8.3. Queilitis actínica
    - 13.9.8.4. Liquen plano
  - 13.9.9. Características clínicas
  - 13.9.10. Estadificación
  - 13.9.11. Sistema de gradación de la displasia en lesiones de cabeza y cuello
  - 13.9.12. HPV y Epstein Barr virus en el cáncer oral
  - 13.9.13. Actualización de los tumores de cabeza y cuello
    - 13.9.13.1. 4ta edición del libro azul de la OMS
  - 13.9.14. Epidemiología de las lesiones malignas de las glándulas salivales
    - 13.9.14.1. Clínica
    - 13.9.14.2. Diagnóstico por imágenes
    - 13.9.14.3. Diagnóstico anatomopatológico
    - 13.9.14.4. Ex adenoma pleomorfo y carcinoma adenoideo quístico
    - 13.9.14.5. Carcinoma mucoepidermoide y adenocarcinoma polimorfo de bajo grado
    - 13.9.14.6. Alteraciones moleculares involucradas en el desarrollo de los tumores de glándula salival
    - 13.9.14.7. Biomarcadores y panel inmunohistoquímico

## Módulo 14. Tumores de partes blandas

- 14.1. Alteraciones moleculares en sarcomas
  - 14.1.1. Sistemas de gradación en biopsia cilíndrica y pieza quirúrgica
  - 14.1.2. Aportaciones de las técnicas de imagen radiológica y PET en el diagnóstico de los sarcomas
  - 14.1.3. Qué debemos informar al oncólogo en una biopsia cilíndrica con sospecha clínica de sarcoma
- 14.2. Tumores adipocíticos, fibroblásticos y miofibroblásticos
  - 14.2.1. Tumores adipocíticos
  - 14.2.2. Tumores fibroblásticos
  - 14.2.3. Tumores miofibroblásticos
- 14.3. Tumor fibrohistiocítico, lesiones de músculo liso, músculo esquelético y lesiones vasculares
  - 14.3.1. Tumores fibrohistiocíticos
  - 14.3.2. Lesiones de músculo liso
  - 14.3.3. Músculo esquelético
- 14.4. Neoplasias de la vaina nerviosa, GIST y tumores de diferenciación incierta
  - 14.4.1. Mixoma
  - 14.4.2. Angiomixoma
  - 14.4.3. Tumor angiectásico pleomórfico
  - 14.4.4. Sarcoma sinovial
  - 14.4.5. Sarcoma epitelioides
  - 14.4.6. Sarcoma de células claras
- 14.5. Sarcomas indiferenciados o inclasificables, Sarcomas de Ewing/PNET, Sarcomas Ewing-like
  - 14.5.1. Sarcomas indiferenciados o inclasificables
  - 14.5.2. Sarcomas de Ewing/PNET
  - 14.5.3. Sarcomas Ewing-like
- 14.6. Avances en inmunohistoquímica y biología molecular en el diagnóstico de los sarcomas de partes blandas
  - 14.6.1. Avances en inmunohistoquímica
  - 14.6.2. Biología molecular en el diagnóstico de los sarcomas de partes blandas

- 14.7. Casos de problemas de sarcomas mixoides, fusocelulares, pleomórfico epitelioides, rabdoides y de células redondas en pacientes pediátricos y adultos, localización superficial vs., profunda
  - 14.7.1. Tipologías
  - 14.7.2. Diferencias entre pacientes pediátricos y adultos
  - 14.7.3. Diferencias por localización
- 14.8. Sarcomas intrabdominales
  - 14.8.1. Principios básicos
- 14.9. Algoritmos diagnósticos para cada grupo de sarcomas
  - 14.9.1. Tipología

## Módulo 15. Big data en anatomía patológica

- 15.1. Introducción *Big Data* en patología
  - 15.1.1. Introducción
    - 15.1.1.1. Patología y BBDD
    - 15.1.1.2. Minería de datos en patología
    - 15.1.1.3. *Big Data*
      - 15.1.1.3.1. Fundamentos del *Big Data*
      - 15.1.1.3.2. Tipos de BBDD
        - 15.1.1.3.2.1 Relacionales
        - 15.1.1.3.2.2 No relacionales (SQL y NoSQL)
      - 15.1.1.3.3. Tipos de datos
        - 15.1.1.3.3.1 Estructurados
        - 15.1.1.3.3.2 No estructurados
        - 15.1.1.3.3.3 Semiestructurados
      - 15.1.1.3.4. Límites del *Big Data*
- 15.2. Grandes oportunidades y utilidades que nos ofrece el Big Data
  - 15.2.1. Estandarización de los datos y patología digital
  - 15.2.2. Medicina personalizada: diagnósticos y terapias personalizadas
  - 15.2.3. Marcadores predictivos
  - 15.2.4. Avances en campos de investigación como: genómica, diagnósticos en patología molecular, proteómica y comparación de diagnósticos

- 15.3. Algoritmos, modelos y metodologías utilizadas en *Big Data*
  - 15.3.1. Arquitecturas para el procesamiento paralelo masivo
  - 15.3.2. Modelización y árboles de decisión
  - 15.3.3. *Maching Learning* y *Deep Learning*
  - 15.3.4. Redes Neuronales
- 15.4. Tecnologías del *Big Data* y *cloud computing*
  - 15.4.1. *Apache Hadoop*
  - 15.4.2. Trabajar con BBDD NoSQL
    - 15.4.2.1. *DynamoDB* o *Cassandra*
  - 15.4.3. Análisis de datos
    - 15.4.3.1. *BigQuery*
    - 15.4.3.2. *Infosphere Streams*
    - 15.4.3.3. *Oracle Big Data Appliance*
- 15.5. Conclusiones y beneficios del Big Data desde el punto de vista de la patología
  - 15.5.1. Conclusiones del Big Data desde el punto de vista de la patología
  - 15.5.2. Beneficios

## Módulo 16. Toxicología para patólogos quirúrgicos. Revisión de algunos temas relevantes en la práctica diaria

- 16.1. Conceptos generales de toxicología
  - 16.1.1. Definición
- 16.2. ¿Cuándo sospechar daño orgánico por efectos tóxicos?

# 04

## Objetivos docentes

Este exclusivo programa universitario de TECH permite desarrollar competencias avanzadas en el diagnóstico y manejo del Cáncer, integrando conocimientos en Anatomía Patológica, Biología Molecular y Medicina de Precisión. A través del análisis de Biomarcadores y técnicas innovadoras como la secuenciación NGS y la biopsia líquida, se optimiza la identificación de alteraciones tumorales clave. A su vez, se potencia la capacidad para evaluar factores pronósticos, estadificar neoplasias y diseñar estrategias terapéuticas basadas en evidencia. Gracias a una metodología actualizada de este plan de estudios, se desarrolla un enfoque integral que favorece la toma de decisiones en entornos clínicos y de investigación, respondiendo a los desafíos Oncológicos actuales.





“

*Profundizarás en las Translocaciones Génicas y mutaciones específicas que diferencian subtipos de sarcomas de partes blandas, permitiendo una clasificación más precisa”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Comprender las bases biológicas y moleculares del cáncer, incluyendo su desarrollo, progresión y mecanismos de diseminación
- ♦ Analizar la epidemiología del cáncer a nivel global, identificando factores de riesgo, patrones de incidencia y estrategias de prevención
- ♦ Diferenciar los principales agentes mutagénicos y biológicos involucrados en la carcinogénesis, así como su impacto en la predisposición genética
- ♦ Examinar las características clínicas de las neoplasias malignas y su relevancia en el diagnóstico y tratamiento personalizado.
- ♦ Estudiar las bases de la medicina de precisión y los biomarcadores utilizados en la detección, pronóstico y respuesta terapéutica del cáncer
- ♦ Explorar las técnicas más avanzadas en biología molecular aplicadas a la oncología, como la secuenciación de nueva generación y la biopsia líquida
- ♦ Abordar la clasificación y manejo de los tumores más relevantes en distintas localizaciones anatómicas, incluyendo SNC, pulmón, mama, piel y tracto genitourinario
- ♦ Identificar los avances en el diagnóstico y tratamiento de los tumores pediátricos, considerando sus diferencias con los tumores en adultos
- ♦ Valorar el papel de la anatomía patológica y la inmunohistoquímica en la caracterización de las neoplasias y la selección de terapias dirigidas
- ♦ Reconocer las implicaciones clínicas de la investigación oncológica actual, con énfasis en nuevas dianas terapéuticas e inmunoterapia





## Objetivos específicos

### Módulo 1. Cáncer. Generalidades. Factores de riesgo

- ♦ Describir la nomenclatura y características de las neoplasias malignas, así como sus principales vías de diseminación y factores pronósticos
- ♦ Explicar la epidemiología del cáncer, considerando su incidencia, prevalencia, distribución geográfica y los factores que influyen en su desarrollo
- ♦ Identificar los agentes mutagénicos y biológicos relacionados con la aparición del cáncer, diferenciando su impacto según el tipo de exposición
- ♦ Clasificar los genes asociados a la predisposición genética del cáncer y su relación con distintos tipos de tumores
- ♦ Especificar los criterios clínicos empleados en la estadificación de las neoplasias malignas, destacando las actualizaciones en los sistemas de clasificación
- ♦ Evaluar la importancia de la prevención y el diagnóstico precoz en la reducción de la mortalidad por cáncer

### Módulo 2. Bases moleculares del cáncer

- ♦ Explorar las principales vías de señalización celular involucradas en el crecimiento, proliferación y muerte celular en el cáncer
- ♦ Comparar los diferentes tipos de mutaciones, sus mecanismos de reparación y su impacto en la progresión tumoral
- ♦ Diferenciar los oncogenes de los genes supresores de tumores, destacando su papel en el desarrollo del cáncer
- ♦ Relacionar los biomarcadores tumorales con su aplicación en diagnóstico, pronóstico, resistencia y farmacogenómica
- ♦ Evaluar los avances en medicina de precisión y su contribución a la identificación de tratamientos personalizados
- ♦ Aplicar los principales enfoques en biología molecular del cáncer, incluyendo citogenética, biopsia líquida y secuenciación de nueva generación

### Módulo 3. Tumores malignos de la infancia

- ♦ Describir las diferencias fundamentales entre la neuropatología pediátrica y juvenil en comparación con la del adulto
- ♦ Identificar los avances en el diagnóstico histomolecular del meduloblastoma y otros tumores embrionarios del sistema nervioso central
- ♦ Examinar las entidades emergentes en la clasificación molecular de los tumores del sistema nervioso central y su impacto en la práctica clínica
- ♦ Interpretar los mecanismos de neurodegeneración y las principales características neuropatológicas de enfermedades como Alzheimer, Parkinson y esclerosis lateral amiotrófica

### Módulo 4. Tumores del sistema nervioso

- ♦ Clasificar los tumores del sistema nervioso central según su morfología y características moleculares, siguiendo las directrices más recientes de la OMS y el consorcio IMPACT-NOW
- ♦ Evaluar las diferencias entre gliomas difusos y circunscritos, astrocitomas, oligodendrogliomas y ependimomas desde una perspectiva morfológica y molecular
- ♦ Comparar los enfoques diagnósticos de los tumores neuronales y neurogliales basados en sus alteraciones genéticas y moleculares.
- ♦ Especificar los avances en la clasificación de tumores meníngeos y mesenquimales, resaltando los nuevos hallazgos morfológicos y moleculares
- ♦ Explicar el papel de la radiología en la identificación y manejo de los tumores de la región selar y supraselar
- ♦ Revisar los aspectos clave de la morfología y la patología molecular en las neoplasias de nervio periférico

### **Módulo 5. Tumores de órganos de la cavidad torácica**

- ♦ Describir la clasificación actualizada de la OMS sobre los tumores pulmonares, enfatizando los subtipos más relevantes y sus características morfológicas
- ♦ Examinar las diferencias histopatológicas y moleculares entre las lesiones benignas y malignas de la pleura, con especial atención al diagnóstico inmunohistoquímico del mesotelioma
- ♦ Identificar las principales complicaciones anatomopatológicas asociadas al trasplante pulmonar y cardíaco, incluyendo los efectos de la terapia antirrechazo
- ♦ Interpretar los avances y limitaciones en la clasificación de los tumores del mediastino, considerando su diagnóstico anatomopatológico y molecular

### **Módulo 6. Tumores de la mama femenina**

- ♦ Explicar la epidemiología del cáncer de mama, considerando su distribución mundial, incidencia, prevalencia y factores de riesgo
- ♦ Evaluar la importancia del trabajo multidisciplinar en el circuito diagnóstico del cáncer de mama, incluyendo el rol de la radiología y la anatomía patológica
- ♦ Diferenciar las características biológicas y clínicas del carcinoma ductal y lobulillar infiltrante, resaltando su perfil molecular y pronóstico
- ♦ Interpretar los métodos diagnósticos inmunohistoquímicos utilizados para la identificación de receptores hormonales, Ki67 y HER2 en el cáncer de mama
- ♦ Comparar las opciones de tratamiento para las lesiones precursoras del cáncer de mama, incluyendo exéresis, vigilancia activa y hormonoterapia
- ♦ Analizar la valoración anatomopatológica de la mama post-neoadyuvancia, destacando la utilidad del diagnóstico del ganglio centinela mediante técnicas como OSNA y corte congelado

### **Módulo 7. Tumores del tracto genitourinario**

- ♦ Identificar la clasificación actualizada de los tumores de ovario, diferenciando sus características histológicas, inmunohistoquímicas y moleculares
- ♦ Analizar el papel del patólogo en la identificación de dianas terapéuticas para la inmunoterapia en el cáncer ovárico
- ♦ Explicar la relevancia de las lesiones precursoras del carcinoma de vulva y su impacto en el desarrollo de neoplasias malignas
- ♦ Comparar los tipos de carcinomas epiteliales de útero en función de sus perfiles inmunohistoquímicos y aspectos moleculares
- ♦ Explorar los criterios diagnósticos de las neoplasias de la próstata y las vesículas seminales a partir del análisis histopatológico y molecular
- ♦ Actualizar los conocimientos sobre la clasificación TNM/FIGO de los tumores del tracto genitourinario y su aplicación en el diagnóstico y pronóstico

### **Módulo 8. Tumores de la piel**

- ♦ Describir las manifestaciones clínicas y patológicas de los tumores epidérmicos, distinguiendo sus variantes queratósicas, hiperplásicas y neoplásicas
- ♦ Especificar los principales tipos de infiltrados linfoides cutáneos, destacando sus implicaciones diagnósticas y terapéuticas
- ♦ Detallar las características histológicas y moleculares de los tumores anexiales, resaltando su diferenciación según el tipo celular de origen
- ♦ Distinguir los subtipos de tumores melánicos, enfocándose en la progresión del melanoma y sus factores pronósticos

- ♦ Relacionar los tumores mesenquimales con sus bases genéticas y moleculares para mejorar la precisión en su diagnóstico
- ♦ Determinar los aspectos clave en el diagnóstico de los tumores neurales y neuroendocrinos, incluyendo su patogenia y evolución clínica

### **Módulo 9. Tumores del tracto gastro-intestinal**

- ♦ Identificar las principales alteraciones moleculares implicadas en el desarrollo del cáncer de estómago
- ♦ Especificar las características del carcinoma colorrectal hereditario y su relación con el síndrome de poliposis serrada
- ♦ Relacionar las mutaciones del tumor del estroma gastrointestinal (GIST) con sus implicaciones terapéuticas
- ♦ Detallar las particularidades histológicas y moleculares de las lesiones precursoras biliopancreáticas y ampulares

### **Módulo 10. Tumores hemolinfoides**

- ♦ Identificar las herramientas indispensables para el diagnóstico y manejo de la patología linfóide
- ♦ Clasificar las principales neoplasias de células B maduras según sus características morfológicas y moleculares
- ♦ Determinar los factores que influyen en el desarrollo de las neoplasias de células T y NK
- ♦ Precisar las dificultades diagnósticas del linfoma de Hodgkin y sus implicaciones en el tratamiento

### **Módulo 11. Diagnóstico citológico de lesiones malignas**

- ♦ Especificar los conceptos básicos citomorfológicos y su relevancia en el diagnóstico citológico de lesiones malignas
- ♦ Determinar la utilidad de la punción aspiración con aguja fina en la evaluación de lesiones superficiales y profundas
- ♦ Delimitar los principales patrones citomorfológicos y su aplicación en el diagnóstico diferencial en citopatología
- ♦ Justificar el papel del citopatólogo en la identificación de biomarcadores y en el desarrollo de estrategias terapéuticas contra el cáncer
- ♦ Identificar las técnicas de inmunocitoquímica y citopatología molecular en el estudio de muestras citológicas
- ♦ Argumentar la importancia de la citología exfoliativa en la detección temprana de diversas patologías malignas

### **Módulo 12. Radiología aliada a la patología en el diagnóstico oncológico**

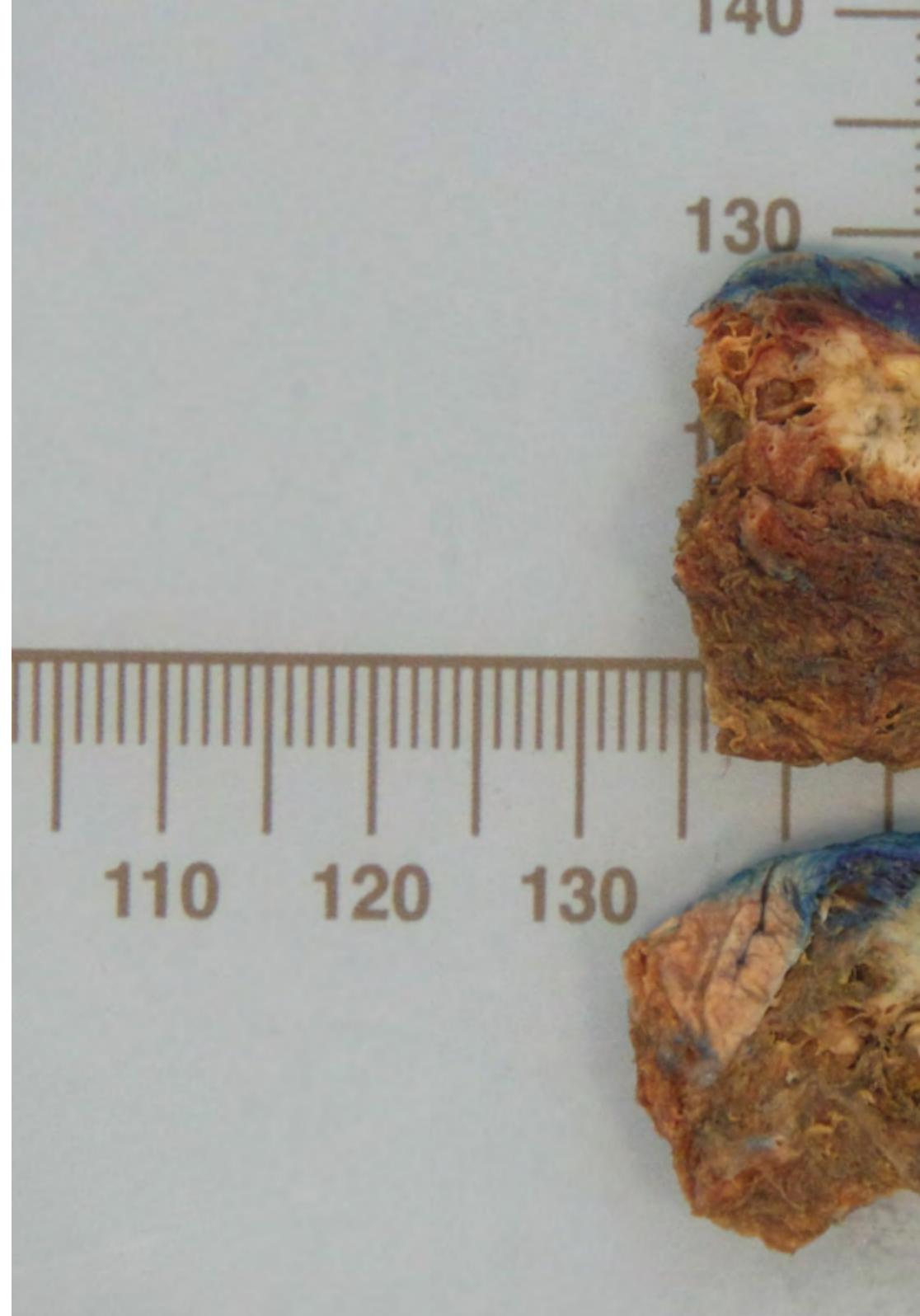
- ♦ Interpretar los hallazgos radiológicos más relevantes en la estadificación de distintas neoplasias
- ♦ Evaluar la utilidad de la PAAF y BAG guiadas por imagen en el diagnóstico de tumores en distintos órganos
- ♦ Relacionar los criterios radiológicos RECIST 1.1 y Chung con la evaluación de la respuesta terapéutica en oncología
- ♦ Determinar las complicaciones más frecuentes derivadas del tratamiento oncológico a través de estudios de imagen
- ♦ Justificar la importancia del diagnóstico por imagen en el seguimiento de pacientes con cáncer
- ♦ Valorar el impacto de la inmunoterapia en la interpretación de estudios radiológicos en oncología

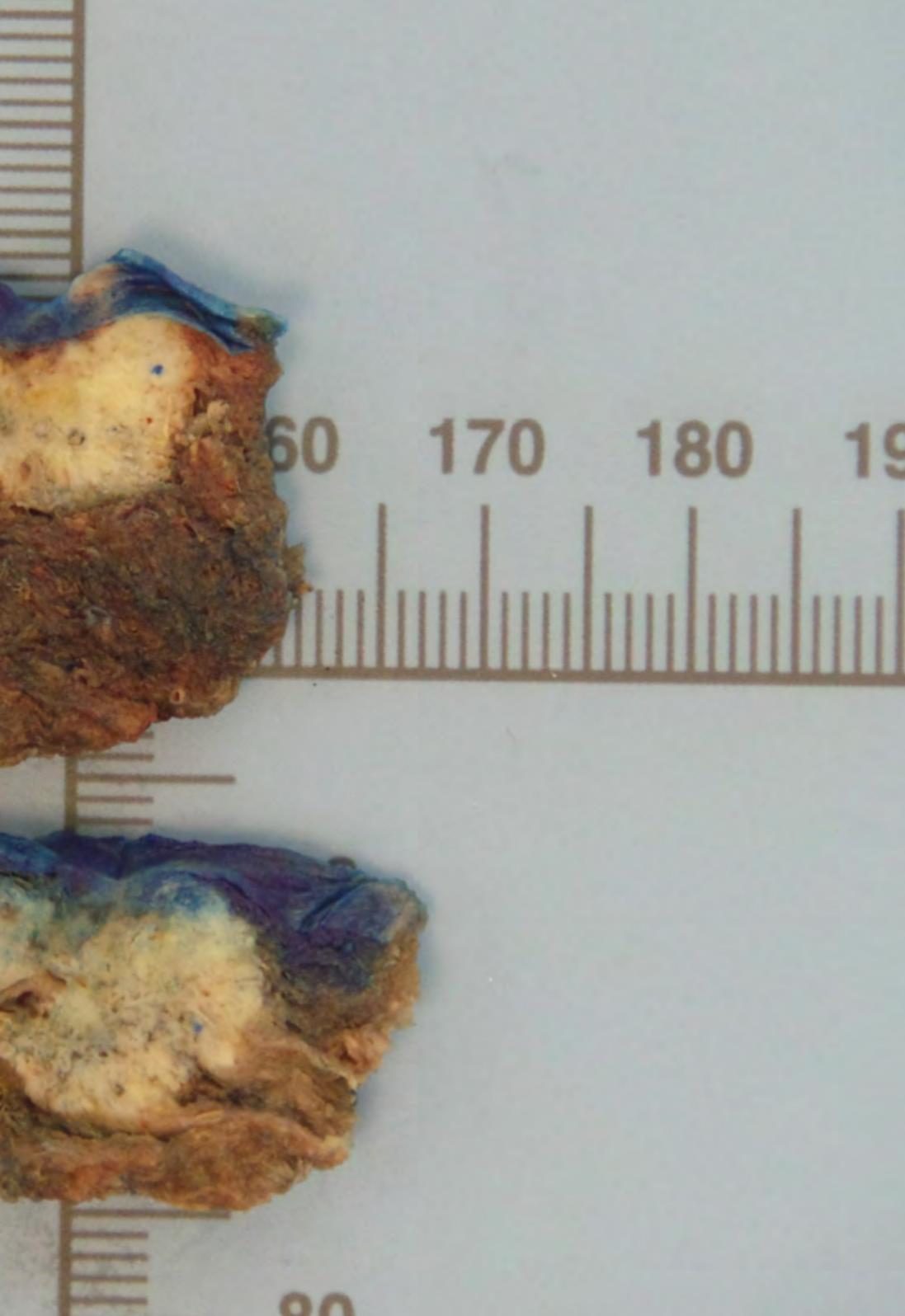
### Módulo 13. Tumores de cabeza y cuello

- ♦ Especificar los principios fundamentales de la punción aspirativa con aguja fina en lesiones de cabeza y cuello
- ♦ Identificar las características clínicas y epidemiológicas del cáncer oral y laríngeo en distintas poblaciones
- ♦ Determinar los factores de riesgo asociados a la aparición de neoplasias en la región de cabeza y cuello
- ♦ Relacionar los hallazgos clínicos, imagenológicos y anatomopatológicos en el diagnóstico de tumores de las glándulas salivales
- ♦ Justificar la importancia de la biopsia intraoperatoria en la toma de decisiones quirúrgicas para tumores de cabeza y cuello
- ♦ Evaluar el impacto del virus del papiloma humano (HPV) y el virus de Epstein-Barr en la etiología del cáncer oral

### Módulo 14. Tumores de partes blandas

- ♦ Identificar las alteraciones moleculares clave en los sarcomas y su impacto en el diagnóstico y tratamiento.
- ♦ Organizar los distintos tipos de tumores adipocíticos, fibroblásticos y miofibroblásticos según sus características histológicas y moleculares.
- ♦ Vincular los hallazgos de imagen radiológica y PET con la confirmación anatomopatológica en sarcomas.
- ♦ Evaluar la importancia de los avances en inmunohistoquímica y biología molecular en la identificación de sarcomas de partes blandas.
- ♦ Contrastar las particularidades clínicas y patológicas de los sarcomas en pacientes pediátricos y adultos, así como su localización superficial o profunda.
- ♦ Definir algoritmos diagnósticos eficientes para la identificación de cada grupo de sarcomas.





### **Módulo 15. Big data en anatomía patológica**

- ♦ Determinar el impacto del *Big Data* en la anatomía patológica y su contribución al diagnóstico y tratamiento personalizado
- ♦ Relacionar los distintos tipos de bases de datos y su aplicabilidad en la gestión de información patológica
- ♦ Examinar las oportunidades que ofrece el *Big Data* en la estandarización de datos y la digitalización de la patología
- ♦ Diferenciar los modelos y metodologías utilizados en el procesamiento de grandes volúmenes de datos en patología
- ♦ Explorar las principales tecnologías de *Big Data* y cloud computing aplicadas en el análisis patológico
- ♦ Interpretar los beneficios del uso de algoritmos de aprendizaje automático en el diagnóstico y la investigación en anatomía patológica

### **Módulo 16. Toxicología para patólogos quirúrgicos. Revisión de algunos temas relevantes en la práctica diaria**

- ♦ Identificar los principios fundamentales de la toxicología y su relevancia en la práctica del patólogo quirúrgico
- ♦ Reconocer los indicios de daño orgánico por efectos tóxicos y su importancia en el diagnóstico diferencial
- ♦ Evaluar los modelos de toxicidad histórica asociados a reacciones adversas a fármacos, con énfasis en aquellos utilizados en oncología
- ♦ Determinar los criterios para la reversión de una autopsia clínica a médico legal en casos de sospecha de criminalidad

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 intenso 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”*

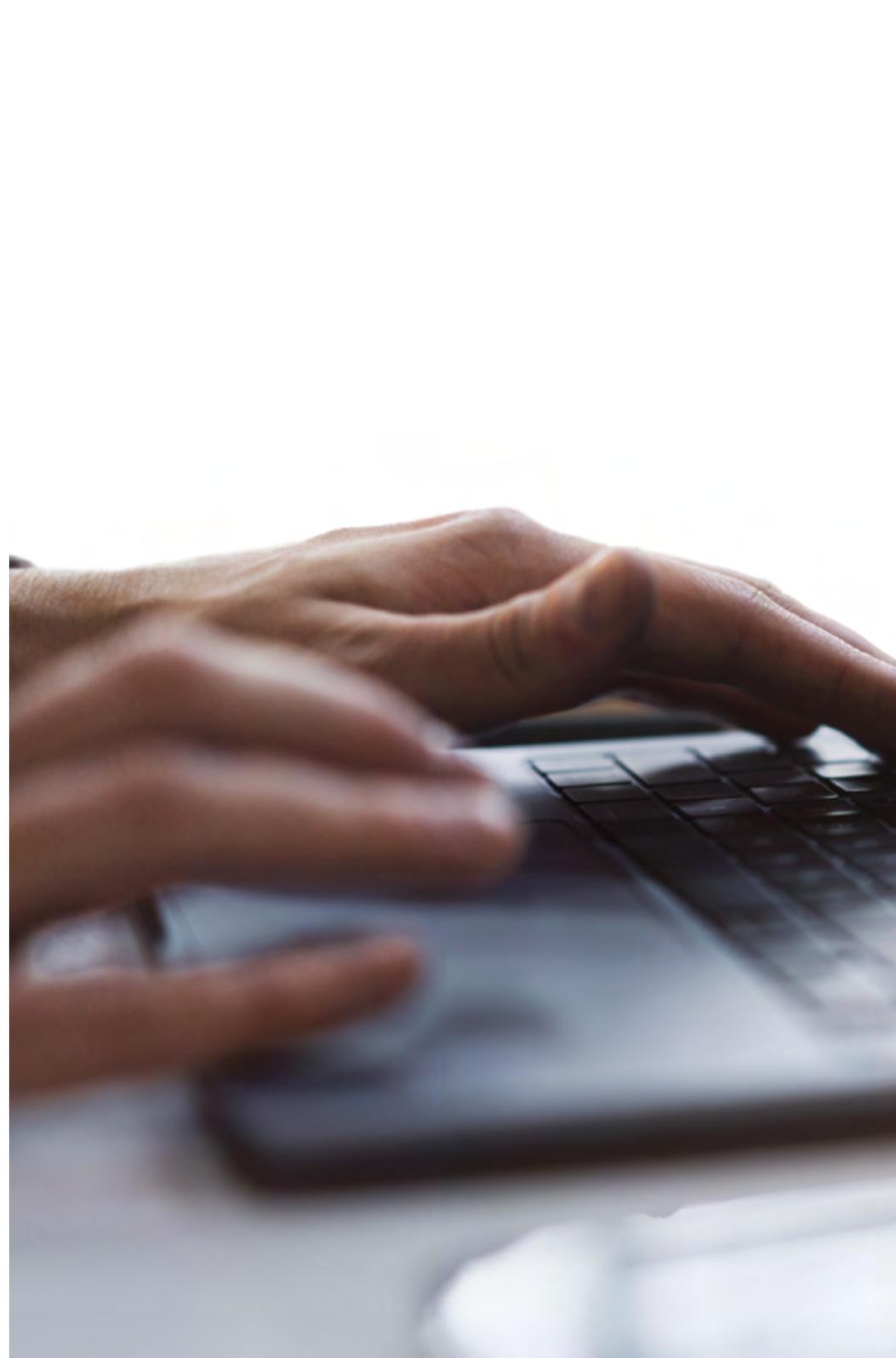
## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

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

Fiel a su compromiso de brindar una educación de excelencia, TECH reúne a profesionales de renombre para garantizar un aprendizaje sólido en Patología Oncológica. Este programa universitario cuenta con un cuadro docente compuesto por referentes en la especialidad, quienes aportan su vasta experiencia clínica y académica. Además, expertos de prestigio colaboran activamente en el diseño y desarrollo del contenido, enriqueciendo el enfoque interdisciplinario y asegurando una actualización constante acorde con los últimos avances en el campo. De esta manera, los egresados acceden a una capacitación rigurosa, basada en la evidencia científica más reciente y adaptada a las necesidades del entorno sanitario actual.



“

*Potenciarás tus conocimientos en Patología Oncológica de la mano de especialistas de nivel internacional, profundizando en criterios diagnósticos y tecnologías para la identificación precisa de Neoplasias”*

## Director Invitado Internacional

Con más de 4 décadas de carrera profesional en el área de **Patología**, el Doctor Ignacio Wistuba es considerado un **referente internacional** en este complejo campo médico. Así, este prestigioso investigador lidera el **Departamento de Patología Molecular Traslacional** del MD Anderson Cancer Center. Asimismo, es Directivo del **Instituto Khalifa de Personalización del Cáncer**, vinculado a la Universidad de Texas.

En paralelo, dirige el **Laboratorio de Patología Molecular Torácica**, el **Banco de Tejidos de Pulmón del SPORE** y el **Banco Institucional de Tejidos**. A su vez, es Director de la **Red Central de Biorepositorio y Patología** en el **Grupo Oncológico Cooperativo del Este**, en conjunto con la **Red de Imagenología del Colegio Americano de Radiología (ECOG-ACRIN)**.

Una de las principales líneas de trabajo de este patólogo en los últimos años ha sido la **Medicina Genómica y de Precisión**. Sus múltiples indagaciones en este ámbito le han permitido abordar el **origen y las complejidades de diferentes tipos de tumores**, su incidencia y su relación con características específicas del ADN de las personas. Específicamente, ha ahondado en estos temas en relación con las **Neoplasias de Pulmón**.

Por otro lado, Wistuba mantiene activas colaboraciones investigativas con otros especialistas de diferentes partes del mundo. Un ejemplo de ello es su participación en un **análisis exploratorio sobre los niveles de citocinas en el líquido pleural asociados protocolos inmunoterapéuticos** con la Universidad del Desarrollo en Chile. También, es miembro de equipos globales que, orquestados por el hospital australiano **Royal Prince Alfred**, han indagado en diferentes **biomarcadores predictivos del Cáncer de Pulmón**.

Igualmente, el patólogo ha sostenido una formación continua desde sus estudios iniciales en distinguidas universidades chilenas. Prueba de ello son sus **estancias de investigaciones posdoctorales** en instituciones de renombre como el **Centro Médico Southwestern** y el **Centro Oncológico Simmons de Dallas**.



## Dr. Wistuba, Ignacio

---

- ♦ Presidente del Departamento de Patología Molecular del MD Anderson Cancer Center, Houston, EE. UU.
- ♦ Director de la División de Patología/Medicina del Laboratorio del MD Anderson Cancer Center
- ♦ Patólogo Especializado en el Departamento de Oncología Médica Torácica/Cabeza y Cuello de la Universidad de Texas
- ♦ Director del Banco de Tejidos UT-Lung SPORE
- ♦ Patólogo de Cáncer de Pulmón del Comité de Cáncer de Pulmón en el Grupo Oncológico Southwestern (SWOG)
- ♦ Investigador Principal en varios estudios oranzados por el Instituto de Prevención e Investigación del Cáncer de Texas
- ♦ Investigador Principal del Programa de Formación en Genómica Traslacional y Medicina de Precisión en Cáncer en el NIH/NCI
- ♦ Posdoctorado en el Hamon Center for Therapeutic Oncology Research Center
- ♦ Posdoctorado en el Centro Médico Southwestern y el Centro Oncológico Simmons
- ♦ Patólogo en la Universidad Católica de Chile
- ♦ Graduado de Medicina en la Universidad Austral de Chile
- ♦ Miembro de: Academia de Patólogos de Estados Unidos y Canadá, Sociedad para la Inmunoterapia del Cáncer, Sociedad Americana de Oncología Clínica, Sociedad Americana de Patología Investigativa, Asociación Americana para la Investigación del Cáncer, Asociación de Patología Molecular y Sociedad de Patología Pulmonar

“

*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

## Dirección



### Dr. Rey Nodar, Severino

- ♦ Jefe del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Universitario UCV
- ♦ Presidente de la Fundación Española para la Formación e Investigación en Ciencias Biomédicas y Patología Oncológica
- ♦ Editor Jefe en revistas internacionales sobre Cáncer y Tumores
- ♦ Autor de diversas publicaciones científicas sobre Oncopatología
- ♦ *Chief Editor of Journal of Cancer and Tumor International*
- ♦ Doctor por la Bircham International University

## Profesores

### Dr. Rubio Fornés, Abel

- ♦ Especialista en Matemáticas, Estadística y Gestión de Procesos Empresariales
- ♦ Gerente y Socio de Chromemotion
- ♦ Programador Independiente en diversas instituciones
- ♦ Colaborador de Estadística en tareas de Bioestadística en The Queen's Research Institute
- ♦ Doctor en Matemáticas y Estadística por la Universidad de Valencia
- ♦ Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Valencia
- ♦ Máster en Planificación y Gestión de Procesos Empresariales por la Universidad de Valencia

### Dra. Abreu Marrero, Alette Rosa

- ♦ Especialista en Imagenología y Radiología
- ♦ Especialista en Imagenología en el Hospital Privado de Maputo, Lenmed
- ♦ Profesora de Radiología en el Universidad de Ciencias Médicas de Camaguey
- ♦ Publicación: *Reporte de un caso atípico de esquizencefalia de labio abierto*

### Dra. Soto García, Sara

- ♦ Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital Universitario de Torre Vieja
- ♦ Especialista en el Hospital Universitario del Vinalopó
- ♦ Miembro de la Sociedad Española de Anatomía Patológica

**Dra. Buendía Alcaraz, Ana**

- ♦ Especialista en Medicina Patológica en el Hospital General Universitario Santa Lucía de Murcia
- ♦ Especialista del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital General Universitario Los Arcos del Mar Menor de Murcia
- ♦ Licenciada en Medicina por la Universidad de Murcia
- ♦ Máster en Biología Molecular Humana por la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM)

**D. Ballester Lozano, Gabriel**

- ♦ Especialista en Biología Molecular en el Servicio de Anatomía Patológica del Grupo Ribera Salud
- ♦ Biólogo Molecular del Hospital Universitario del Vinalopó
- ♦ Biólogo Molecular en el Hospital Universitario de Torrevieja
- ♦ Licenciado en Ciencias del Mar y Orientación en Recursos Vivos por la Universidad de Alicante
- ♦ Máster en Análisis y Gestión de Ecosistemas Mediterráneos por la Universidad de Alicante
- ♦ Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato por la Universidad de Alicante

**Dr. Aldecoa Ansorregui, Iban**

- ♦ Miembro de la Unidad de Patologías y Neuropatologías en el Hospital Clínico de Barcelona
- ♦ Neuropatólogo y Neurólogo en el Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer
- ♦ Patólogo en el Hospital Maternoinfantil Sant Joan de Déu, Barcelona
- ♦ Observador Médico en la Unidad de Neuropatologías Quirúrgicas, Johns Hopkins Hospital. Baltimore, Maryland Area
- ♦ Doctor of Philosophy – PhD, Medicine and Translational Research
- ♦ Doctor of Medicina, UPV/EHU

**Dr. Machado, Isidro**

- ♦ Especialista en Anatomía Patológica en la Fundación Instituto Valenciano de Oncología (IVO)
- ♦ Especialista en el Departamento de Patología del Hospital Quirónsalud Valencia
- ♦ Doctor en Medicina por el Instituto Superior de Ciencias Médicas Villa Clara
- ♦ Experto en Patología de Partes Blandas y Sarcomas

**Dr. Archila Sanz, Iván**

- ♦ Médico Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital Clínic de Barcelona
- ♦ Autor de diversas publicaciones especializadas de ámbito nacional e internacional
- ♦ Graduado en Medicina por la Universidad Complutense de Madrid

#### **Dr. Fernández Vega, Iván**

- ♦ Director del Banco de Cerebros del Principado de Asturias en el Hospital Universitario Central de Asturias
- ♦ Especialista en Patología General y Neuropatología en el Hospital Universitario de Araba
- ♦ Coordinador del Banco de Cerebros del Hospital Universitario de Araba
- ♦ Investigador en el Instituto Universitario de Oncología IUOPA
- ♦ Doctor en Medicina por la Universidad de Oviedo
- ♦ Especialidad en Histopatología en el Hospital Universitario Central de Asturias

#### **Dra. Sua Villegas, Luz Fernanda**

- ♦ Directora de diversos laboratorios patológicos del Hospital Universitario Fundación Valle del Lili
- ♦ Directora de los Laboratorios de Patología Pulmonar y Mediastino, Patología del Trasplante Pulmonar y Evaluación Rápida en Sala (ROSE) en el Hospital Universitario Fundación Valle del Lili
- ♦ Directora Médica del Servicio de Hematología Especial y Hemostasia del Hospital Universitario Fundación Valle del Lili
- ♦ Doctora en Ciencias Biomédicas con énfasis en Genómica de Tumores Sólidos por la Universidad del Valle
- ♦ Especialista en Anatomía Patológica y en Patología Clínica por la Universidad del Valle
- ♦ Posgrado en Genética Médica por la Universidad de Valencia
- ♦ Miembro de: Asociación Colombiana de Patología (ASOCOLPAT), Asociación Colombiana de Mastología (ACM), Asociación Americana del Tórax (ATS), Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT) y International Association for The Study of Lung Cancer (IASLC)

#### **Dra. Sansano Botella, Magdalena**

- ♦ Especialista en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Universitario del Vinalopó
- ♦ Licenciada en Criminología de la Universidad de Alicante
- ♦ Técnico Especialista en Anatomía Patológica por la Universidad de Alicante

#### **Dra. Serrano Jiménez, María**

- ♦ Especialista en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital del Vinalopó
- ♦ Tutora en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital del Vinalopó
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía

#### **Dra. Cuatrecasas, Miriam**

- ♦ Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital Clínico de Barcelona
- ♦ Experta y Consultora en Patología Gastrointestinal
- ♦ Coordinadora del grupo de trabajo de patología digestiva de la SEAP
- ♦ Coordinadora de la Red de Bancos de Tumores de Cataluña (XBTC) y del Banco de Tumores del Hospital Clínico-IDIBAPS
- ♦ Investigadora del IDIBAPS
- ♦ Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Especialidad en Anatomía Patológica en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

#### **Dra. Camarasa Lillo, Natalia**

- ♦ Médica Especialista en Anatomía Patológica
- ♦ Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital General Universitario de Castellón
- ♦ Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital Universitario Doctor Peset
- ♦ Autora de diversas publicaciones especializadas de ámbito nacional e internacional

**Dra. Rojas, Nohelia**

- ♦ Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital Universitario Dr. Peset de Valencia
- ♦ Especialista en Anatomía Patológica en los Hospitales Universitarios del Vinalopó y de Torrevieja
- ♦ Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital Universitario de Donostia-San Sebastián
- ♦ Doctorado en Patología Tumoral
- ♦ Licenciada en Anatomía Patológica por la Universidad de Carabobo
- ♦ Especialidad en Anatomía Patológica en el Hospital Universitario La Fe de Valencia
- ♦ Máster en Anatomía Patológica para Patólogos

**Dra. Barbella, Rosa**

- ♦ Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital General Universitario de Albacete
- ♦ Experta en Patología Mamaria
- ♦ Tutora de Médicos Residentes en la Facultad de Medicina de la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Doctora en Medicina por la Universidad de Castilla-La Mancha

**Dr. Ortiz Reina, Sebastián**

- ♦ Especialista en Anatomía Patológica en el Laboratorio de Análisis Clínicos y Anatomía Patológica de Cartagena
- ♦ Profesor Asociado de Ciencias de la Salud en la asignatura: Anatomía Patológica en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Profesor Universitario en la asignatura: Histología y Biología Celular en la Escuela Universitaria de Enfermería adscrita a la Universidad de Murcia

- ♦ Profesor Universitario de Prácticas para Alumnos en la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Murcia
- ♦ Tutor de Residentes de Anatomía Patológica del Complejo Hospitalario Universitario de Cartagena
- ♦ Especialista Universitario en Microscopía Electrónica por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Especialista Universitario en Dermatopatología por la Universidad de Alcalá de Henares

**Dra. Labiano Miravalles, Tania**

- ♦ Patóloga en el Complejo Hospitalario de Navarra
- ♦ Licenciada en Medicina en la Universidad de Navarra
- ♦ Experta en Citología

**Dra. Ribalta Farrés, Teresa**

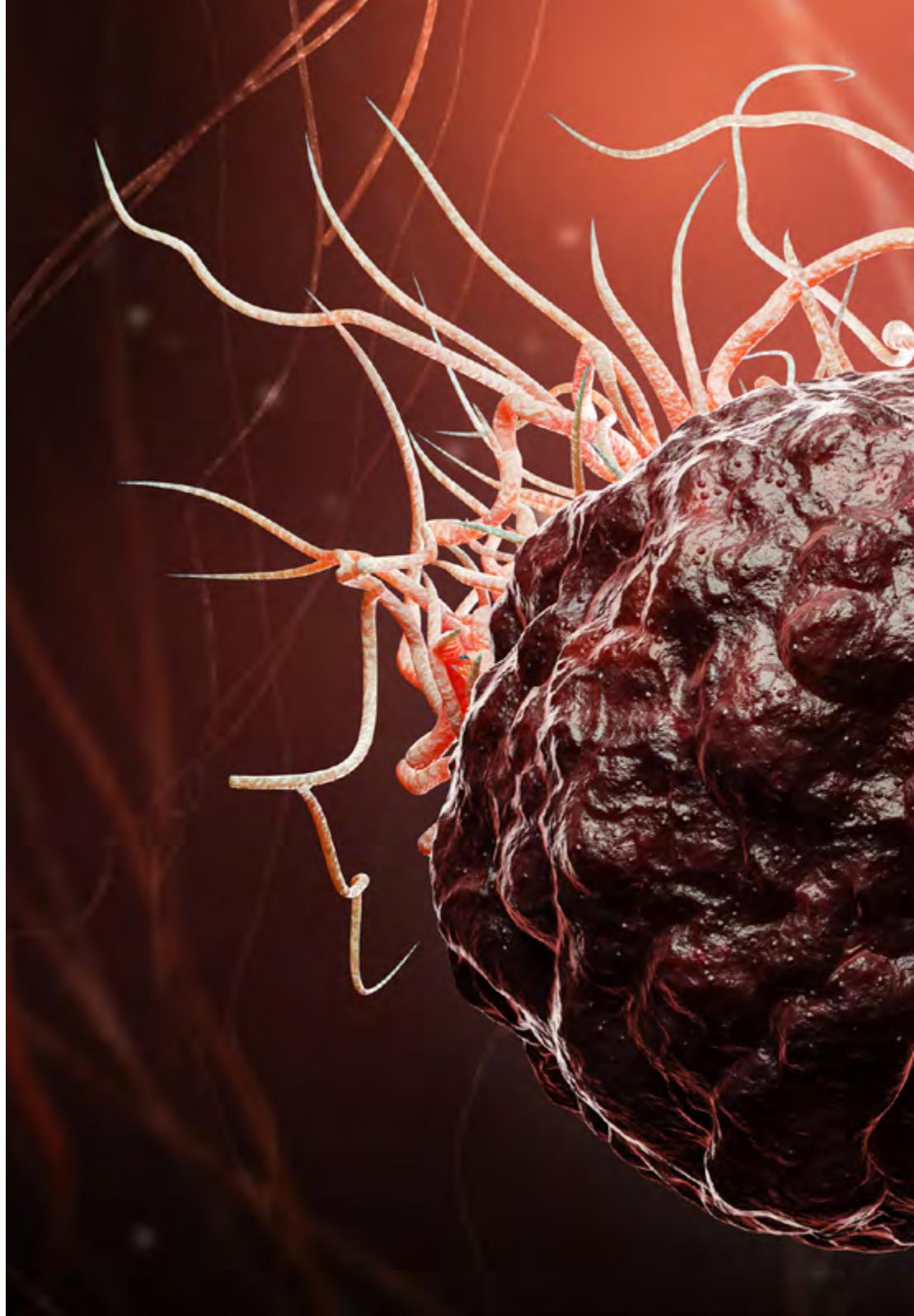
- ♦ Patóloga y Neuropatóloga en el Hospital Clínic de Barcelona y en el IDIBAPS
- ♦ Especialista en Neuropatología
- ♦ Jefa del Departamento de Patología y Directora del Biobanco en el Hospital Sant Joan de Déu
- ♦ Responsable de la Sección de Patología Pediátrica del Hospital Clínic de Barcelona
- ♦ Catedrática y Profesora de Anatomía Patológica en la Universidad de Barcelona
- ♦ Licenciada en Medicina por la Universidad de Barcelona

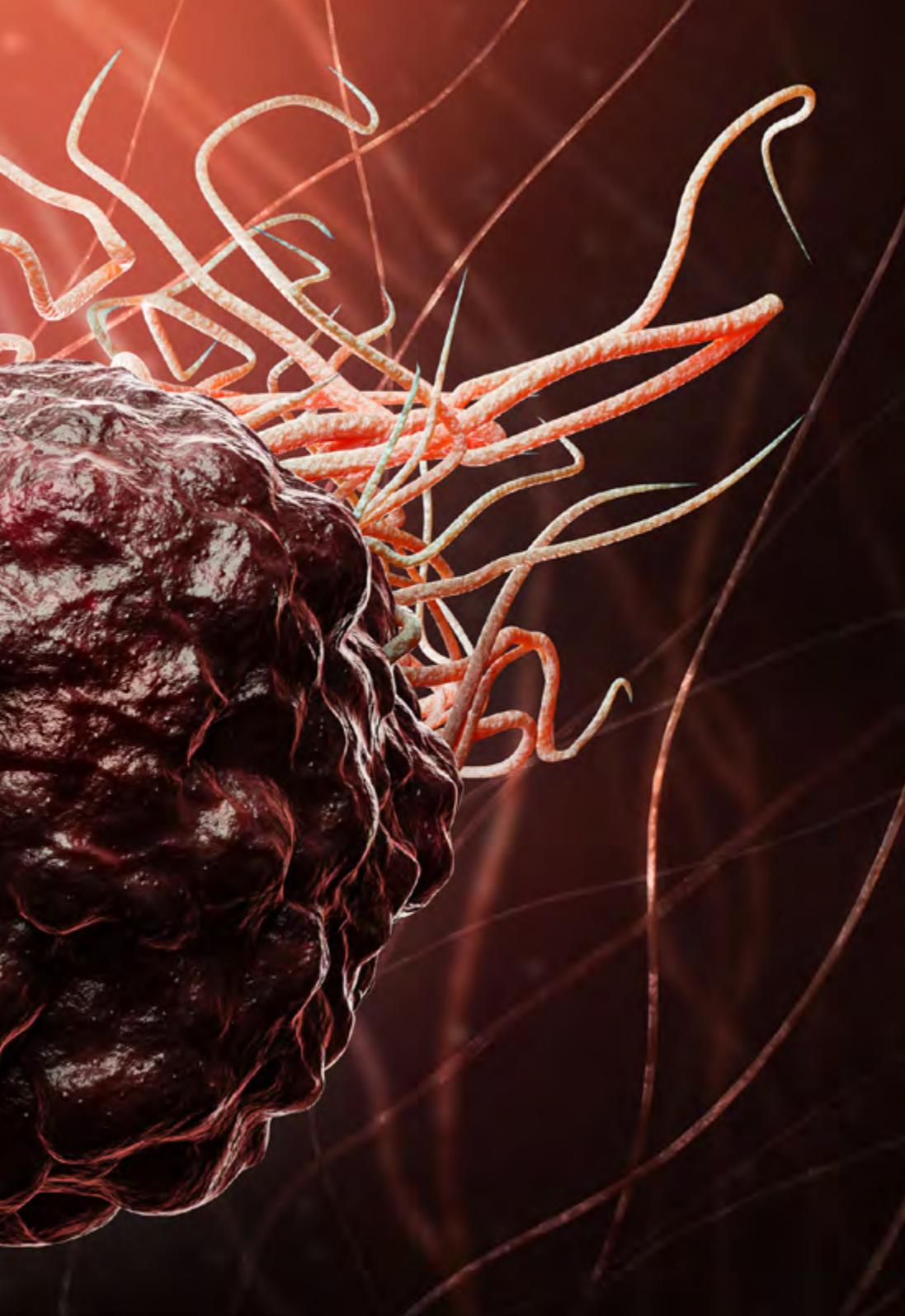
**Dra. Villar, Karen**

- ♦ Responsable de la Consulta de Alta Resolución por Punción Ecoguiada del Hospital Universitario de Henares
- ♦ Coordinadora del Grupo de Trabajo de Patología Intervencionista de la SEAP
- ♦ Licenciada en Medicina por la Universidad Central de Venezuela
- ♦ Especialidad en Anatomía Patológica en el Hospital Universitario de La Princesa de Madrid
- ♦ Certificado USFNA Ultrasound-Guided Fine-Needle Aspiration Certificate Recognition

**Dra. García Yllán, Verónica**

- ♦ Facultativa Sanitaria Especialista en Anatomía Patológica en el Servicio Murciano de Salud
- ♦ Especialista en Anatomía Patológica
- ♦ Máster en Medicina y Educación
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía





“

*Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”*

07

# Titulación

El Máster Título Propio en Actualización en Patología Oncológica para Patólogos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Global University.



“

*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 Actualización en Patología Oncológica para Patólogos** 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 Actualización en Patología Oncológica para Patólogos**

Modalidad: **online**

Duración: **12 meses**

Acreditación: **60 ECTS**

**tech** global university

D/Dña \_\_\_\_\_ con documento de identificación \_\_\_\_\_ ha superado con éxito y obtenido el título de:

**Máster Título Propio en Actualización en Patología Oncológica para Patólogos**

Se trata de un título propio de 1.800 horas de duración equivalente a 60 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Global University es una universidad reconocida oficialmente por el Gobierno de Andorra el 31 de enero de 2024, que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana  
 Rector

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR235. [techinstitute.com/titulos](http://techinstitute.com/titulos)

**Máster Título Propio en Actualización en Patología Oncológica para Patólogos**

| Distribución General del Plan de Estudios |               | Distribución General del Plan de Estudios |  |      |          |
|---|---------------|---|--|------|----------|
| Tipo de materia                           | Créditos ECTS | Curso                                     | Materia  | ECTS | Carácter |
| Obligatoria (OB)                          | 60            | 1º  | Cáncer. Generalidades. Factores de riesgo  | 4    | OB       |
| Optativa (OP)                             | 0             | 1º  | Bases moleculares del cáncer   | 4    | OB       |
| Prácticas Externas (PR)                   | 0             | 1º  | Tumores malignos de la infancia  | 4    | OB       |
| Trabajo Fin de Máster (TFM)               | 0             | 1º  | Tumores del sistema nervioso   | 4    | OB       |
|   |               | 1º  | Tumores de órganos de la cavidad torácica  | 4    | OB       |
|   |               | 1º  | Tumores de la mama femenina  | 4    | OB       |
|   |               | 1º  | Tumores del tracto genitourinario  | 4    | OB       |
|   |               | 1º  | Tumores de la piel   | 4    | OB       |
|   |               | 1º  | Tumores del tracto gastro-intestinal   | 4    | OB       |
|   |               | 1º  | Tumores hemolinfoides  | 4    | OB       |
|   |               | 1º  | Diagnóstico citológico de lesiones malignas  | 4    | OB       |
|   |               | 1º  | Radiología aliada a la patología en el diagnóstico oncológico                                      | 4    | OB       |
|   |               | 1º  | Tumores de cabeza y cuello   | 3    | OB       |
|   |               | 1º  | Tumores de partes blandas  | 3    | OB       |
|   |               | 1º  | Big Data en anatomía patológica  | 3    | OB       |
|   |               | 1º  | Toxicología para patólogos quirúrgicos. Revisión de algunos temas relevantes en la práctica diaria | 3    | OB       |
|   |               |   | <b>Total 60</b>  |      |          |

Dr. Pedro Navarro Illana  
 Rector

**tech** global university

\*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

### Actualización en Patología Oncológica para Patólogos

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

# Máster Título Propio

Actualización en Patología  
Oncológica para Patólogos