Máster Título Propio

Cáncer de Origen Desconocido

Avalado por:

GETTHI



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Máster Título Propio

Cáncer de Origen Desconocido

Modalidad: **Online**

Duración: **12 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **1.500 h**

Acceso web: **www.techtitute.com/medicina/master/master-cancer-origen-desconocido**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Competencias — pág. 16

04 Dirección del curso — pág. 20

05 Estructura y contenido — pág. 24

06 Metodología — pág. 40

07 Titulación — pág. 48

01

Presentación

El cáncer de baja incidencia, entre los que podemos encontrar los de origen desconocido e infrecuentes, tiene un creciente interés epidemiológico, diagnóstico y terapéutico, por el aumento constante, tanto de su prevalencia como de sus oportunidades de tratamiento. Con este programa, TECH ha aglutinado la información más completa para especializar al alumno en este sector de gran importancia para los pacientes y profesionales de la oncología, además de contribuir a la especialización de los expertos del mañana, cuyas investigaciones puedan aportar avances dentro de este ámbito médico. Con todo, el plan de estudios propuesto cuenta con profesionales de reconocido prestigio nacional e internacional que han volcado sus conocimientos y experiencia para dotar al alumno de las herramientas necesarias en su camino hacia la excelencia profesional.





Los avances en investigación permiten que, cada vez más, estos cánceres puedan ser tratados con éxito, logrando la supervivencia del paciente. Aumenta tus capacidades en este campo con TECH y logra la mejoría de los enfermos"

La importancia del estudio de los cánceres de origen desconocido e infrecuentes radica, por un lado, en su paradójica elevada frecuencia, si se toman los datos en su conjunto. Así, uno de cada cinco tumores que se diagnostican cada día es un tumor raro, lo que supone la importante cifra de 650.000 casos anuales en la Unión Europea y una incidencia semejante a la del cáncer colorrectal.

Por otro lado, la mortalidad de estos tumores es mayor que la de los tumores más frecuentes, con una supervivencia a 5 años del 48% frente a un 63% en el global de las neoplasias. Este peor pronóstico es debido, sobre todo, a la escasa experiencia de los profesionales por su rareza, así como a la dificultad de poder recibir tratamientos específicos eficaces, dado que en su mayoría no disponen de fármacos aprobados con esa indicación, por lo que también se les denomina como tumores huérfanos.

Este programa ha sido diseñado desde la experiencia de miembros de grupos cooperativos de referencia en el cáncer huérfano y el Cáncer de Origen Desconocido. Se trata de expertos de referencia en el cáncer infrecuente, pero también en el grupo de patología de referencia en cada caso; profesionales de reconocido prestigio nacional e internacional.

En este programa, los expertos, todos ellos referentes en cada área de conocimiento, desarrollarán aspectos relacionados con el contexto de este espectro de patologías, expondrán la visión clínica y molecular de la misma, mostrarán sus aproximaciones diagnósticas y terapéuticas y explicarán aspectos complementarios a ellas como es su entorno de investigación, institucional o la realidad global de los pacientes que la padecen.

Por su parte, los alumnos podrán realizar el programa a su ritmo, sin estar sujetos a horarios cerrados ni a los desplazamientos propios de la docencia presencial, por lo que podrán compaginarlo con el resto de sus obligaciones diarias.

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

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en oncología
- 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
- Las novedades sobre el tratamiento de Cáncer de Origen Desconocido
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras en el diagnóstico y tratamiento de Cáncer de Origen Desconocido
- 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

Completarás tus conocimientos sobre el cáncer pediátrico como nunca antes lo habías estudiado. Conocerás los criterios para considerarse un tumor como tal”

Adquirirás las capacidades para usar las herramientas de biología molecular para un abordaje agnóstico del Cáncer de Origen Desconocido con éxito"

Profundizarás en el papel del cáncer de pulmón como paradigma de medicina personalizada, siendo tu aportación clave en su tratamiento en el futuro.

En este programa conocerás de manera profunda los síndromes hereditarios poco frecuentes desde una perspectiva clínica y molecular.

Incluye, en su cuadro docente, a profesionales pertenecientes al ámbito de la oncología, 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 una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el especialista 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.



02

Objetivos

El diseño de este Máster Título Propio en Cáncer de Origen Desconocido permitirá al alumno profundizar en un campo de la medicina que necesita profesionales cualificados para llevar a cabo las investigaciones pertinentes. De esta manera, actualizará su perfil profesional e impulsará su carrera hacia un campo de estudio novedoso y esencial, con proyección de futuro. Así, el programa se ha diseñado por un equipo de expertos cuyo temario capacitará al futuro egresado hacia la consecución de los objetivos propuestos. Desarrollará, asimismo, plenas facultades para enfrentarse a los últimos avances y los tratamientos más novedosos que se aplican en la actualidad. Por ello, TECH establece una serie de objetivos generales y específicos para mayor satisfacción del futuro egresado, siendo los siguientes.

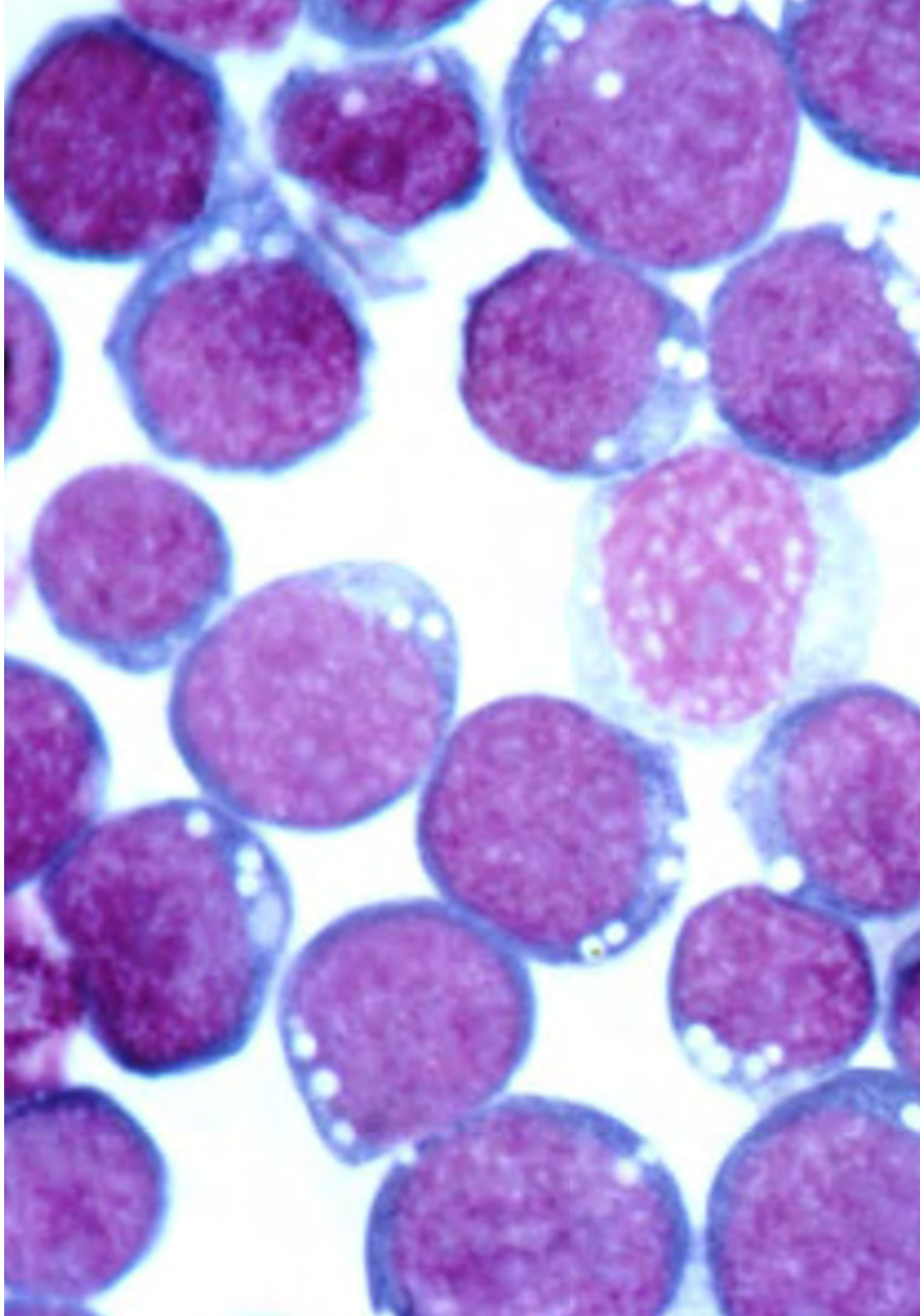


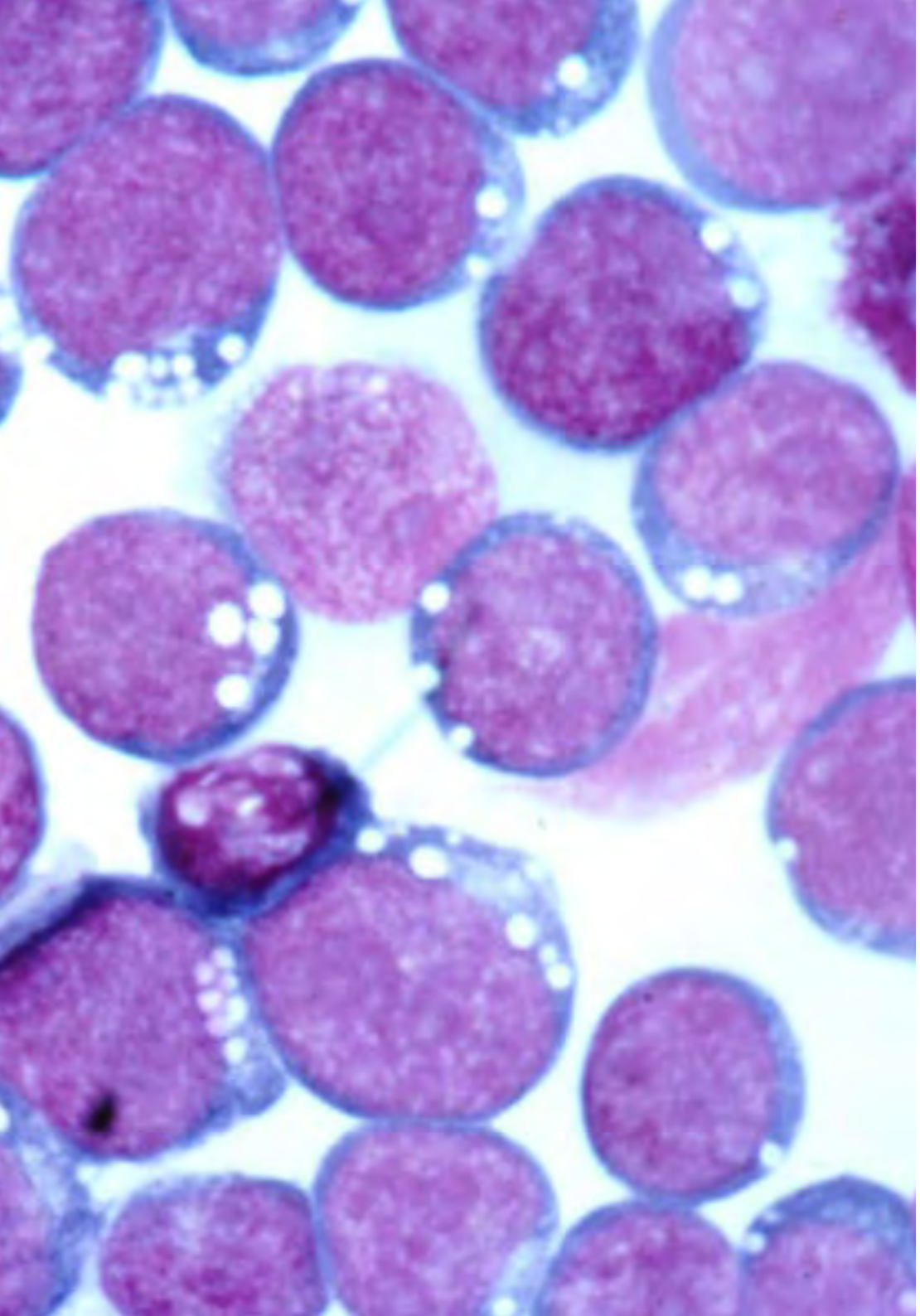


Conocerás de manera más profunda aspectos relacionados con la medicina de precisión en el contexto de los tumores infrecuentes, tratamientos agnósticos y Cáncer de Origen Desconocido"

Objetivos generales

- Adquirir conceptos y conocimiento en relación a la epidemiología, clínica, diagnóstico y tratamiento de los tumores infrecuentes, los diagnósticos agnósticos y los cánceres de origen desconocido
- Saber aplicar los algoritmos diagnósticos y evaluar el pronóstico de esta patología
- Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios clínicos y diagnósticos a partir de la información clínica disponible
- Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con esta área de estudio
- Saber establecer planes terapéuticos complejos en el contexto de la patología que nos ocupa. Conocer de manera más profunda, las redes específicas de tratamiento, centros de referencia, ensayos clínicos
- Adquirir conocimientos acerca de las herramientas de biología molecular para el estudio de estos tumores
- Conocer profundamente y utilizar los registros de tumores
- Conocer y utilizar los comités moleculares presenciales o virtuales
- Entender aspectos fundamentales del funcionamiento de los biobancos
- Especializarse en las herramientas de relación interprofesional para el tratamiento del cáncer huérfano, agnóstico y de origen desconocido y acceder a las redes de expertos en los diferentes grupos de patología
- Saber comunicar conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- Entender la responsabilidad social debida hacia las enfermedades poco frecuentes





Objetivos específicos

Módulo 1. La realidad de los tumores huérfanos, agnósticos y de origen desconocido

- Ser capaz de situar las entidades a estudio dentro de un contexto epidemiológico, conocer su incidencia y su prevalencia, así como la tendencia de los índices a nivel europeo y nacional
- Profundizar en los datos de supervivencia a nivel europeo y nacional y las causas de las diferencias de supervivencia entre tumores infrecuentes y patología tumoral de referencia
- Conocer de manera más profunda aspectos relacionados con la medicina de precisión en el contexto de los tumores infrecuentes, tratamientos agnósticos y cáncer de origen desconocido
- Manejar los diferentes modelos asistenciales para tumores infrecuentes, así como conceptos de su esfera como el de los registros de tumores, redes de expertos, unidades de referencia y tumor *Board Review*
- Adquirir formación acerca de los biobancos y su papel en la investigación clínica
- Familiarizarse con los aspectos metodológicos de la investigación de tumores de baja incidencia
- Especializarse en el marco europeo de legislación en relación a tumores de baja incidencia, el papel de las agencias reguladoras y las particularidades del acceso a fármacos
- Ser consciente de las implicaciones de todo ello en la vivencia del paciente, así como la repercusión de la enfermedad a nivel psicológico y social

Módulo 2. Herramientas de biología molecular para el abordaje agnóstico del cáncer infrecuente

- Adquirir capacidades para usar las herramientas de biología molecular para un abordaje agnóstico del cáncer infrecuente
- Profundizar en el conocimiento del estudio del DNA tumoral, tanto en su obtención mediante biopsia sólida como mediante biopsia líquida
- Estudiar aspectos del genoma, el exoma y los paneles de secuenciación; y podrá conocer las plataformas disponibles y las aplicaciones actuales
- Desarrollar competencias en el DNA germinal, familiarizándose con los conceptos de variantes y polimorfismos y pudiendo profundizar en las alteraciones en línea germinal
- Proporcionar los conocimientos necesarios en el estudio del RNA mensajero, desarrollando contenido acerca del transcriptoma, lo paneles de secuenciación de RNA (*Nanostring*) y del *Single Cell* RNA
- Conocer en profundidad, el desarrollo, presente y futuro del sensado de fármacos en cultivo celular primario y organoides
- Completar la capacitación en inmunoterapia con sus aspectos relacionados con la biología molecular, conociendo conceptos como la carga mutacional, los neoantígenos, la microbiota o la terapia celular adoptiva

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

- Capacitar al alumno en el manejo de cuatro grupos de patologías de esta área: los tumores de origen pleural, los tumores mediastínicos (timoma y carcinoma tímico), tumores de la pared torácica y los tumores neuroendocrinos de origen pulmonar (carcinoide típico, atípico y carcinoma de células grandes)
- Adquirir competencias en aspectos de epidemiología, etiología y patogenia, presentación clínica, diagnóstico y clasificación, factores pronósticos, tratamiento y recomendaciones de las guías clínicas
- Profundizar en las expectativas futuras en cada uno de estos contextos de patología
- Adquirir competencias sobre el papel del cáncer de pulmón como paradigma de medicina personalizada
- Capacitar en el uso de técnicas diagnósticas y nuevas opciones de tratamiento. Las competencias a adquirir en este bloque hacen referencia a los tipos de muestra según abordaje diagnóstico; optimización en el manejo de la misma, tiempo de respuesta y características del informe; heterogeneidad tumoral; papel de la biopsia líquida; técnicas de diagnóstico molecular: IHQ, FISH, RT-PCR, NGS y recomendaciones de las guías en este contexto
- Especializarse en las mutaciones driver en el contexto del cáncer de pulmón: EGFR, BRAF, MET, KRAS, ALK, ROS-1
- Conocer de manera profunda, el papel de las translocaciones y reordenamientos/ mplificaciones: NTRK, RET, MET, HER-2
- Reconocer los tumores más infrecuentes del área otorrinolaringológica y cabeza cuello, adquiriendo competencias para su diagnóstico y tratamiento

Módulo 4. Tumores digestivos infrecuentes. Tumores neuroendocrinos digestivos. Cáncer de tiroides

- Conocer en profundidad un grupo patologías heterogéneo con muy diferente enfoque diagnóstico, terapéutico y pronóstico, que engloba: tumores de intestino delgado, tumores apendiculares, carcinoma de canal anal, tumores del hígado y de las vías biliares intrahepáticas, neoplasias de la vesícula biliar y de las vías biliares extrahepáticas y tumores del estroma gastrointestinal



- Adquirir competencias en el enfoque molecular que permita poder llevar a cabo un tratamiento eficaz con terapias dirigidas, como es el caso de GIST (tumores del estroma gastrointestinal) o más recientemente los carcinomas de la vía biliar
- Estudiar el cáncer de tiroides y los tumores neuroendocrinos. Adquirir la capacidad de diagnosticar y tratar este grupo de neoplasias
- Especializarse en los tumores neuroendocrinos y adquirir la competencia para su abordaje en el contexto del equipo multidisciplinar

Módulo 5. Tumores infrecuentes del área ginecológica. Tumores raros de la mama. Oncología genitourinaria de los tumores poco frecuentes

- Profundizar en las neoplasias urológicas huérfanas
- Afrontar la patología urológica poco frecuente en cuanto a sus aspectos clínicos, diagnósticos y terapéuticos, con especial hincapié al desarrollo molecular acaecido en los últimos años, en que muchos de estos tumores empiezan a ser tributarios de un abordaje molecular
- Actualizar conocimientos en cáncer infrecuente ginecológico
- Reconocer los tipos infrecuentes de cáncer de mama, los aspectos más específicos de su abordaje y la complejidad de su tratamiento

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

- Conocer de manera profunda los síndromes hereditarios poco frecuentes desde una perspectiva clínica y molecular
- Disponer de un conocimiento suficiente de la neoplasia infrecuente, su relación con la herencia y los criterios de derivación a una unidad de referencia
- Adquirir conocimiento sobre el cáncer pediátrico. Conocer los criterios para considerarse un tumor como tal
- Capacitarse para el diagnóstico y el tratamiento de estas entidades clínicas

Módulo 7. Tumores musculoesqueléticos. Cáncer epitelial. Tumores del sistema nervioso central. Tumores oculares

- Especializarse en los sarcomas como paradigma del cáncer poco frecuente: su diversidad, clasificación, características y enfoque diagnóstico terapéutico
- Capacitar al alumno para el abordaje y manejo inicial de los tumores del esqueleto óseo, partes blandas y los sarcomas viscerales
- Conocer en profundidad los tumores del sistema nervioso central, raros y ultrarraros
- Ampliar conocimientos sobre la secuenciación de próxima generación (NGS) como una tecnología emergente que permite detectar una amplia variedad de alteraciones moleculares en los tumores cerebrales
- Aprender el desarrollo de la tecnología en los nuevos equipos de atención neuro-oncológica, permitiendo la cirugía estereotáxica, la evolución en las técnicas de neuroimagen, la neuronavegación, la neuroendoscopia, así como la aparición de instrumental especializado para la cirugía
- Adquirir conocimiento sobre las neoplasias epiteliales raras, el carcinoma de células de Merckel y el melanoma ocular

Módulo 8. Tumores agnósticos

- Familiarizarse en el concepto de diagnóstico agnóstico
- Profundizar en el nuevo paradigma en el tratamiento del cáncer, abriendo la puerta a la elección del tratamiento en base a una alteración biomolecular particular, por encima del tipo y localización del tumor, concepto conocido como tratamiento tumor agnóstico
- Adquirir conocimiento sobre uno de los más importantes biomarcadores detectados es el gen de fusión NTRK, que aparece en una gran variedad de tipos de tumores, tanto en pacientes adultos como pediátricos
- Dotar al alumno del juicio necesario para el uso de las herramientas moleculares de manera eficiente y segura, que permitan detectar a los pacientes portadores de sus mutaciones
- Manejar el abordaje de los tumores con inestabilidad de microsatélites
- Profundizar en el desarrollo de numerosos tratamientos agnósticos en diversas patologías

Módulo 9. Cáncer de origen desconocido

- Profundizar en el concepto cáncer de origen desconocido
- Conocer en profundidad sus modos de presentación y la batería de pruebas que deben realizarse de manera dirigida
- Adquirir las capacidades para el abordaje de esta enfermedad y la colaboración a la optimización de la supervivencia de estos pacientes
- Saber utilizar las herramientas moleculares en el contexto de esta patología
- Manejar los aspectos peculiares de su abordaje investigacional: ensayos tipo *basket* y *Umbrella*

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

- Aprender a atender a los pacientes largos supervivientes, que darán lugar a una población con necesidades muy particulares
- Adquirir las competencias para la detección y el tratamiento de las necesidades en esta población
- Dotar de las capacidades para la atención a la enfermedad terminal, el final de la vida y la agonía
- Profundizar en la importancia del cuidado de soporte en la calidad de vida y la supervivencia del paciente con cáncer
- Adquirir competencias para la atención a los grandes síndromes en cáncer: dolor, emesis, alteraciones del hábito intestinal, etc.
- Ser capaz de tratar la toxicidad del tratamiento oncológico

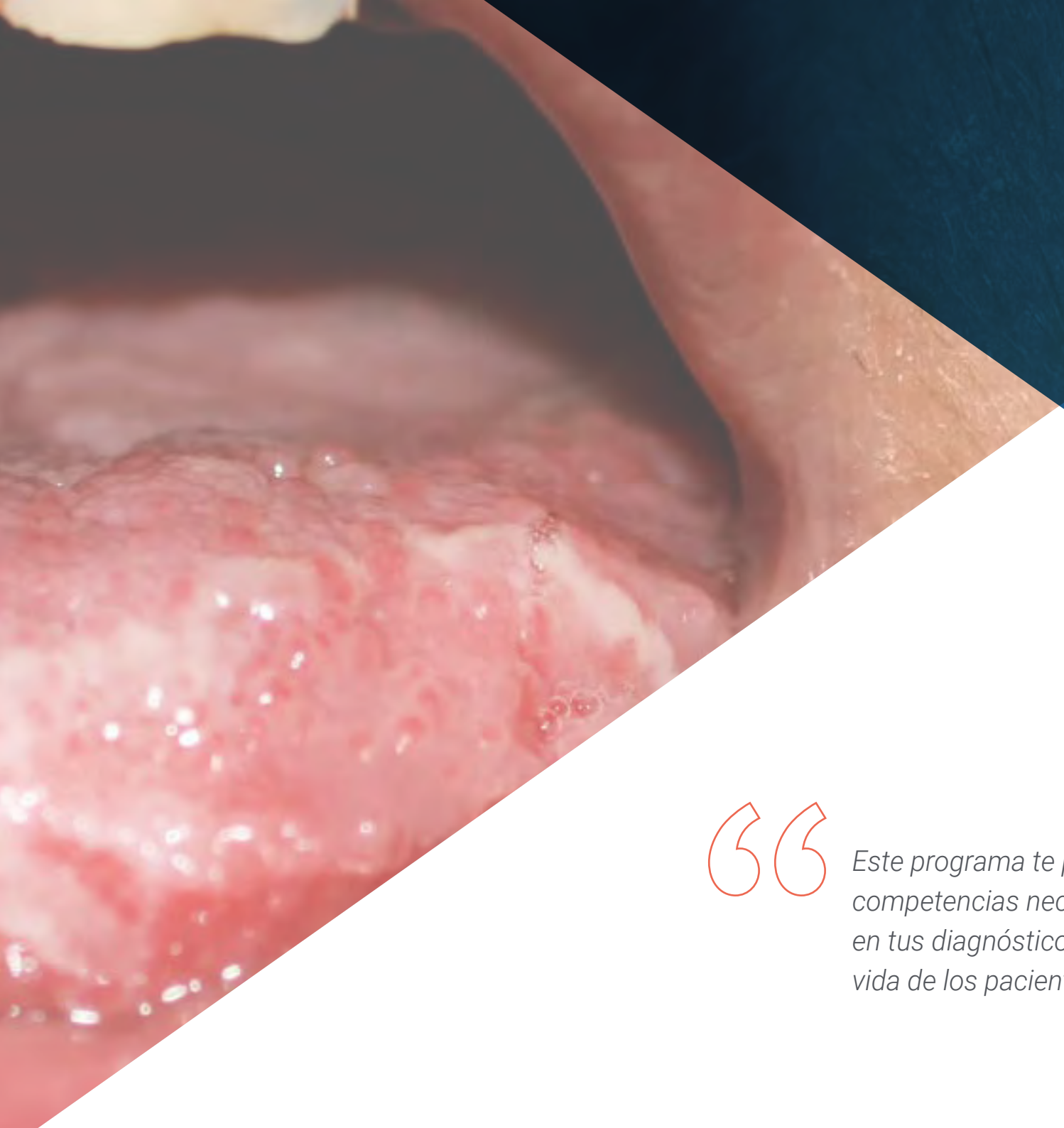


03

Competencias

La estructura de este programa se ha ideado de tal manera que el profesional al que va dirigido habrá adquirido las competencias necesarias para una praxis de calidad y actualizada en base a la metodología didáctica más innovadora. Aparte de una metodología innovadora, TECH garantiza al alumnado un contenido de calidad acorde a sus expectativas, otorgándole la oportunidad de destacar en su área profesional y progresando en la investigación de este ámbito médico. Estará capacitado, por tanto, para desempeñar las diversas funciones que con este programa se relacionan, junto a las propuestas más innovadoras de este campo de actuación, guiándole así hacia la excelencia. Una serie de aspectos que demanda la medicina en general y los pacientes afectados en particular.





Este programa te permitirá adquirir las competencias necesarias para ser más eficaz en tus diagnósticos y mejorar la calidad de vida de los pacientes bajo tu supervisión"

Competencias generales

- Poseer y comprender en profundidad los conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- Manejar la comunicación de conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- Incorporar las nuevas tecnologías a la práctica habitual, conociendo sus avances, sus limitaciones y su potencial futuro

Entre las competencias que desarrollarás durante el programa está la de entender la responsabilidad social debida hacia las enfermedades poco frecuentes"





Competencias específicas

- Entender conceptos en torno a esta patología: tumor huérfano, tumor agnóstico, cáncer de origen desconocido
- Entender la importancia epidemiológica y social del cáncer poco frecuente
- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base para el abordaje global de estas patologías
- Manejar conocimientos acerca de las herramientas de biología molecular para el estudio de estos tumores
- Aplicar los algoritmos diagnósticos y evaluar el pronóstico de esta patología
- Conocer en profundidad las herramientas de relación interprofesional para el tratamiento del cáncer huérfano, agnóstico y de origen desconocido
- Profundizar y utilizar los registros de tumores
- Conocer en profundidad y utilizar los comités moleculares presenciales o virtuales
- Entender aspectos del funcionamiento de los biobancos
- Aplicar el conocimiento para la resolución de problemas clínicos e investigacionales en el área de la patología poco frecuente
- Especializarse en los problemas fundamentales que se dan en el ámbito de esta patología. Entender los circuitos de acceso a fármacos
- Comunicar conocimientos en el entorno de estos tumores
- Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo en este entorno
- Entender la responsabilidad social debida hacia las enfermedades poco frecuentes
- Poseer y comprender en profundidad los conocimientos que aporten una base para el desarrollo y/o aplicación de ideas en un contexto de investigación

04

Dirección del curso

En su máxima de ofrecer una educación de élite para todos, TECH cuenta con profesionales de renombre para que el alumno adquiera un conocimiento sólido en la especialidad médica de este prgorama. Por ello, el presente plan de estudios cuenta con un equipo altamente cualificado, de referencia en oncología, los distintos tratamientos oncológicos y sus efectos, que ofrecerán las mejores herramientas para el alumno en el desarrollo de sus capacidades durante el programa. Además, participan en su diseño y elaboración otros expertos de reconocido prestigio que completan el programa de un modo interdisciplinar, aportando una visión amplia y completa sobre el enfoque de cánceres desconocidos e infrecuentes. Por ello, gracias a este Máster Título Propio, TECH promueve además el desarrollo de las facultades investigadoras del alumno, en pos del avance científico-médico y la mejora de los pacientes.





Estás a un paso de aprender de los mejores. Especializándote junto a oncólogos de renombre con experiencia, alcanzarás la excelencia"

Dirección



Dra. Beato, Carmen

- Oncólogo Médico Hospital Universitario Virgen Macarena. Unidad de Tumores Urológicos, Infrecuentes y de Origen desconocido
- Experto en Inmuno-Oncología
- Máster en Cuidados Paliativos
- Experta en Ensayos Clínicos
- Vocal Grupo Español de Tumores Huérfanos e Infrecuentes (GETHI)
- Secretaria Grupo Español Cáncer Origen Desconocido (GECOD)

Profesores

Dr. García-Donas Jiménez, Jesús

- Oncólogo Médico. Unidad de Tumores Urológicos, Ginecológicos y Dermatológicos
- Director del Laboratorio de Oncología Translacional
- Experto en Inmuno-Oncología
- Centro Integral Oncología Clara Campal
- Tesorero Grupo Español de Tumores Huérfanos e Infrecuentes (GETHI)

Dra. Fernández Pérez, Isaura

- Oncólogo Médico. Unidad de Cáncer de Mama, Ginecológicos, Origen Desconocido y Sistema Nervioso Central. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo-Hospital Álvaro Cunqueiro
- Vocal Grupo Español Cáncer Origen Desconocido (GECOD)

Dr. De las Peñas Batller, Ramón

- Consorcio Hospitalario Provincial de Castellón. Unidad de Tumores del Sistema Nervioso Central, Pulmón, Sarcomas y tumores infrecuentes

Dr. Corral Jaime, Jesús

- Oncólogo Médico. Clínica Universidad de Navarra. Madrid. Unidad de Tumores Torácicos

Dr. Pérez Altozano, Javier

- Hospital Virgen de los Lirios. Alcoy. Unidad de Tumores Torácicos, Cabeza y Cuello, Origen Desconocido, SNC y Dermatológicos

Dr. Reina Zoilo, Juan José

- Oncólogo Médico. Unidad de Tumores Digestivos y Neuroendocrino. Hospital Universitario Virgen Macarena

Dr. Henao Carrasco, Fernando

- Oncólogo Médico. Unidad Cáncer de mama, Cáncer Hereditario y Linfomas. Hospital Universitario Virgen Macarena

Dr. Martín Ramos, Francisco Javier

- Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Unidad de Cirugía del Raquis
- Experto Universitario en patología de la columna, tumores e infecciones del aparato locomotor
- Máster Universitario en Ensayos Clínicos. Hospital Universitario Virgen Macarena

Dra. Calero Domínguez, Raquel

- Doctora en Psicología por la UCM
- Psicóloga General Sanitaria
- Experta en Psico-oncología y Cuidados Paliativos
- Responsable de Psicología Centro Médico MAPFRE

Dra. Morillo Rojas, María Dolores

- Médico especialista en Oftalmología. Hospital Universitario Virgen del Rocío

Dra. Navarro Alcaraz, Paloma

- Doctora en Farmacia
- Laboratorio de Oncología Translacional y Laboratorio de innovación en Oncología
- Fundación de Investigación HM Hospitales-CIOCC

Dr. Ruiz Llorente, Sergio

- Doctor en Biología
- Laboratorio de Oncología Translacional y Laboratorio de innovación en Oncología
- Fundación de Investigación HM Hospitales-CIOCC

Dra. Barquín, Aránzazu

- Oncólogo Médico. Unidad de Tumores Urológicos, Ginecológicos y Dermatológicos. Centro Integral Oncología Clara Campal
- Tesorera Grupo Español de Tumores Huérfanos e Infrecuentes (GETHI)

Dr. García, David

- Pediatra oncólogo. Hospital Universitario Virgen Macarena

Los mejores docentes se encuentran en la mejor universidad. No lo pienses más y especialízate con nosotros"

05

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos de este programa se ha diseñado en base a los requerimientos de la medicina aplicada a la investigación del Cáncer de Origen Desconocido, un ámbito aún poco estudiado que demanda expertos cualificados. Se trata de un programa único y novedoso, cuyo estudio es de vital importancia para lograr mejoras de los pacientes y un mayor conocimiento de la incidencia de los tratamientos oncológicos. Así, el contenido del Máster Título Propio se ha estructurado de tal manera que comprende toda la información necesaria para el alumno en su camino hacia la excelencia médica orientada a este campo, contando con los avances de las nuevas tecnologías aplicadas en medicina y las últimas actualizaciones del sector, avanzando con éxito en su trayectoria académica.





TECH te ofrece una oportunidad única con este Máster Título Propio en Cáncer de Origen Desconocido. Cúrsalo e impulsa tu trayectoria hacia una especialización de futuro"

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 inmuno oncología 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 estadiaje
- 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. Rabdomiosarcoma
  - 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. Rabdomiosarcoma
  - 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. Rabdomiosarcoma
- 7.2.3. Leiomiosarcoma
- 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. Carcicnoma 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 pivotales
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 intestabilidad de microsatélites
8.5.1. Aspectos generales
8.5.2. Indicación
8.5.3. Resultados de los ensayos pivotales
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 epidemiologia 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

Esta capacitación te permitirá avanzar en tu carrera de una manera cómoda”

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 Universidad Tecnológica.





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

Este **Máster Título Propio en Cáncer de Origen Desconocido** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Máster Propio** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

El título expedido por **TECH Universidad Tecnlógica** expresará la calificación que haya obtenido en el Máster Título Propio, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

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

N.º Horas Oficiales: **1.500 h.**

Avalado por: Grupo Español de Oncología Transversal y Tumores Huérfanos e Infrecuentes



tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

MÁSTER TÍTULO PROPIO

en

Cáncer de Origen Desconocido

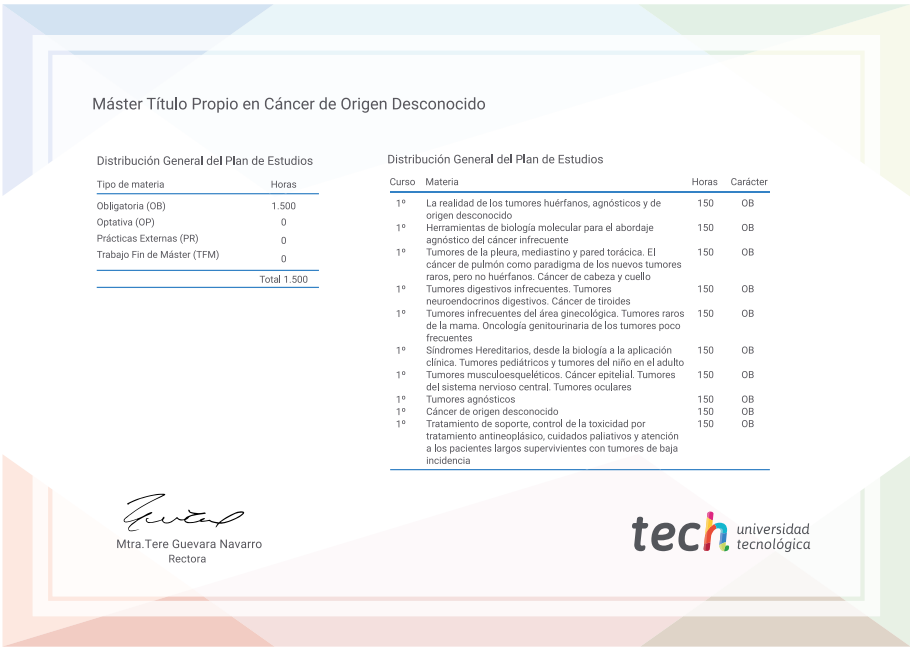
Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 1.500 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

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: AFWOR23S techtitute.com/titulos



Máster Título Propio en Cáncer de Origen Desconocido

Distribución General del Plan de Estudios

Tipo de materia	Horas
Obligatoria (OB)	1.500
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	0
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
	Total 1.500

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	Horas	Carácter
1º	La realidad de los tumores huérfanos, agnósticos y de origen desconocido	150	OB
1º	Herramientas de biología molecular para el abordaje agnóstico del cáncer infrecuente	150	OB
1º	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	150	OB
1º	Tumores digestivos infrecuentes. Tumores neuroendocrinos digestivos. Cáncer de tiroides	150	OB
1º	Tumores infrecuentes del área ginecológica. Tumores raros de la mama. Oncología genitourinaria de los tumores poco frecuentes	150	OB
1º	Síndromes Hereditarios, desde la biología a la aplicación clínica. Tumores pediátricos y tumores del niño en el adulto	150	OB
1º	Tumores musculoesqueléticos. Cáncer epitelial. Tumores del sistema nervioso central. Tumores oculares	150	OB
1º	Tumores agnósticos	150	OB
1º	Cáncer de origen desconocido	150	OB
1º	Tratamiento de soporte, control de la toxicidad por tratamiento antineoplásico, cuidados paliativos y atención a los pacientes largos supervivientes con tumores de baja incidencia	150	OB

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

tech universidad tecnológica

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



tech universidad tecnológica

Máster Título Propio

Cáncer de Origen Desconocido

Modalidad: **Online**

Duración: **12 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **1.500 h**

Máster Título Propio

Cáncer de Origen Desconocido

Avalado por:

GETTHI



tech universidad tecnológica