

# Máster Semipresencial

Mastología Aplicada y Tratamiento  
del Cáncer de Mama





## Máster Semipresencial

### Mastología Aplicada y Tratamiento del Cáncer de Mama

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Universidad

Acceso web: [www.techtute.com/medicina/master-semipresencial/master-semipresencial-mastologia-aplicada-tratamiento-cancer-mama](http://www.techtute.com/medicina/master-semipresencial/master-semipresencial-mastologia-aplicada-tratamiento-cancer-mama)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

¿Por qué cursar este  
Máster Semipresencial?

---

*pág. 8*

03

Objetivos

---

*pág. 12*

04

Competencias

---

*pág. 18*

05

Dirección del curso

---

*pág. 22*

06

Estructura y contenido

---

*pág. 30*

07

Prácticas Clínicas

---

*pág. 40*

08

¿Dónde puedo hacer  
las Prácticas Clínicas?

---

*pág. 46*

09

Metodología de estudio

---

*pág. 50*

10

Titulación

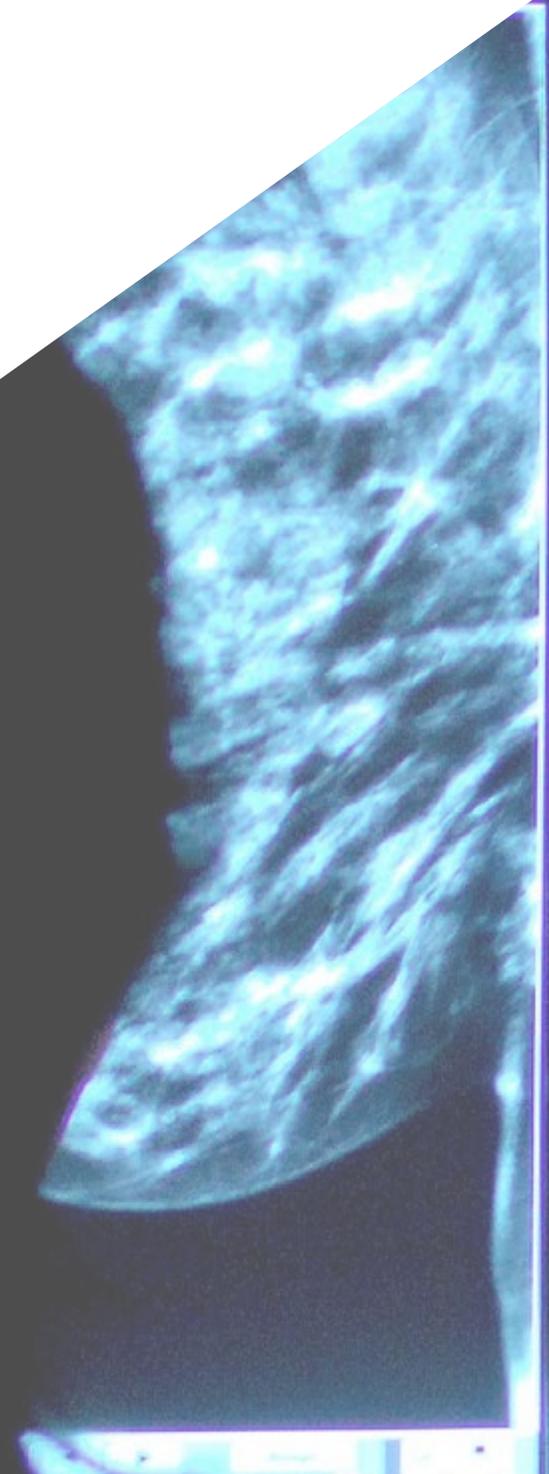
---

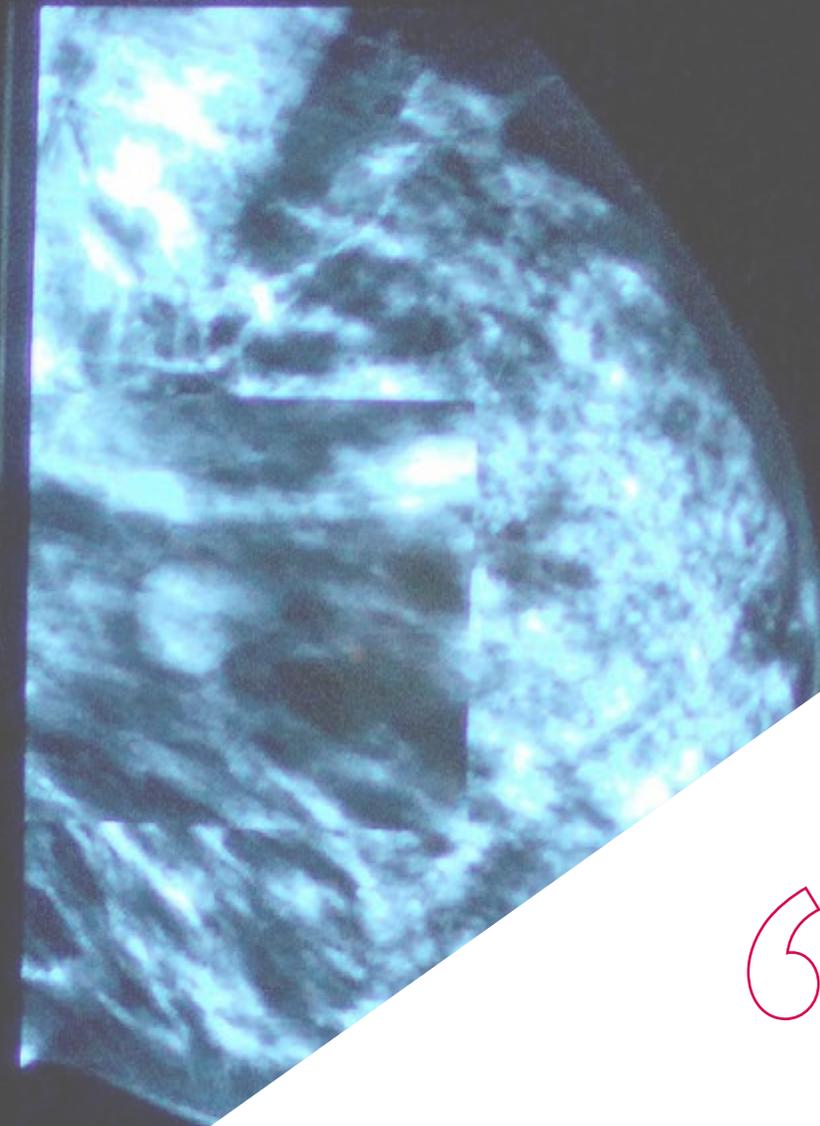
*pág. 60*

# 01

# Presentación

La innovación tecnológica en los métodos diagnóstico precoz del Cáncer de Mama es solo un ejemplo del crecimiento experimentado por esa área médica en los últimos años. Sin embargo, los especialistas no logran estar al día sobre todos esos aspectos, a falta de programas académicos que analicen las novedades más importantes. Por eso surge esta titulación, única en su tipo, que integra los más recientes descubrimientos de la Mastología Aplicada en dos etapas de preparación educativa bien definidas. Por un lado, el médico desarrollará el aprendizaje teórico de sus contenidos en una plataforma 100% online y sin horarios restrictivos para el proceso pedagógico. A continuación, complementará la adquisición de habilidades prácticas desde una estancia presencial e inmersiva, de 3 semanas, en un centro hospitalario de renombre.





“

*Este Máster Semipresencial ofrece una excepcional capacitación en la que los contenidos teóricos se completan con el desarrollo de habilidades prácticas de alta calidad, en un hospital de primer nivel”*

Recientemente, el Cáncer de Mama fue declarado por la Organización Mundial de la Salud como el tipo de tumor maligno más frecuente, con un reporte de hasta 2 millones de enfermo cada año. Con esas elevadas cifras, no es de extrañar que las ciencias médicas busquen, de manera constante, nuevas metodologías terapéuticas que ayuden a solucionar ese grave problema de salud. A raíz de ese contexto, en los últimos años han surgido novedosos procedimientos quirúrgicos y otras técnicas no invasivas para frenar el avance y metástasis de esas neoplasias.

Mantener un dominio de esos aspectos es imperativo para el médico dedicado a esa área de la salud. Sin embargo, esos especialistas pocas veces encuentran un programa académico que integre los más modernos contenidos teóricos y les ofrezca facilidades de estudio. Con TECH, todos esos elementos están garantizados. Para la puesta al día de sus alumnos, ha diseñado este Máster Semipresencial en Mastología Aplicada y Tratamiento del Cáncer de Mama que dispone de una novedosa modalidad académica.

Dividido en dos fases, primero dedica tiempo al aprendizaje teórico y online de los más recientes descubrimientos de este campo asistencial. Además, el plan de estudios contará con un conjunto exclusivo de 10 *Masterclasses* complementarias que aseguran una alta calidad académica, sello distintivo de TECH. Estas clases adicionales han sido desarrolladas por un experto de renombre internacional, un prestigioso especialista en Cáncer de Mama, quien guiará a los egresados en la actualización de sus conocimientos y habilidades de manera exhaustiva y eficiente.

Seguidamente, la titulación establece una estancia práctica, de 3 semanas de duración, en una instalación hospitalaria donde se podrán aplicar de manera directa y en pacientes reales todos los conocimientos adquiridos, bajo la supervisión de un tutor adjunto. Además, el egresado tendrá a su alcance un amplio número de instituciones prestigiosas y podrá elegir la que más se ajuste a sus intereses educativos y ubicación geográfica.

Este **Máster Semipresencial en Mastología Aplicada y Tratamiento del Cáncer de Mama** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Sus características más destacadas son:

- ♦ Desarrollo de más de 100 casos clínicos presentados por expertos de la Mastología Aplicada
- ♦ Sus contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen una información científica y asistencial sobre aquellas disciplinas médicas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Valoración y monitorización del paciente con Cáncer de Mama, a partir de las herramientas más modernas
- ♦ Planes integrales de actuación sistematizada ante las principales patologías relacionadas con la Mama
- ♦ Presentación de talleres prácticos sobre técnicas diagnósticas y terapéuticas
- ♦ Sistema interactivo de aprendizaje basado en algoritmos para la toma de decisiones sobre las situaciones clínicas planteadas
- ♦ Todo esto se complementará con lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- ♦ Además, podrás realizar una estancia de prácticas clínicas en uno de los mejores centros hospitalarios



*¡Actualiza tu práctica clínica en Cáncer de Mama con TECH! Tendrás acceso a una serie de 10 Masterclasses suplementarias, impartidas por un reconocido y destacado docente de renombre internacional”*

“

*El temario teórico de este programa se complementa con 3 semanas de estancia intensiva en un riguroso centro hospitalario dedicado al estudio en profundidad del Cáncer de Mama”*

En esta propuesta de Máster, de carácter profesionalizante y modalidad semipresencial, el programa está dirigido a la actualización de los profesionales de la medicina oncológica, centrados en el abordaje del Cáncer de Mama. Los contenidos están basados en la última evidencia científica, y orientados de manera didáctica para integrar el saber teórico en la práctica laboral de los especialistas que diagnostican, tratan y ofrecen seguimiento personalizado a tumores de esa zona anatómica.

Gracias a su contenido multimedia elaborado con la última tecnología educativa, permitirán al profesional de la medicina obtener un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales. El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del mismo. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Durante la primera etapa de esta titulación académica, podrás estudiar sin horarios ni evaluaciones preestablecidas, en una plataforma de aprendizaje 100% online e interactiva.*

*Adquirirás, en la fase práctica de este Máster Semipresencial, el dominio práctico de las técnicas quirúrgicas más avanzadas para la remoción de tumores y ganglios de la mama, así como su reconstrucción.*



02

# ¿Por qué cursar este Máster Semipresencial?

El sector sanitario demanda cada vez más de profesionales especializados en materia de Mastología Aplicada. TECH, consciente de ello, ha elaborado una titulación de excelencia donde se recogen los procedimientos más novedosos para el diagnóstico y la terapéutica del Cáncer de Mama. Para conseguir la óptima capacitación del especialista, ha diseñado una modalidad académica única en su tipo que integra el aprendizaje teórico, en las facilidades de su plataforma 100% online, con una estancia práctica y presencial, en un centro hospitalario de primer nivel asistencial.



“

*En esta oportunidad de aprendizaje, pionera de su modalidad, TECH pone en tus manos los últimos protocolos farmacológicos, de radioterapia y quimioterapéutica para el abordaje de los tumores de mama”*

### 1. Actualizarse a partir de la última tecnología disponible

La Mastología, en la actualidad, ha experimentado una considerable innovación tecnológica, a partir del surgimiento de herramientas quirúrgicas y otros productos asistenciales para la recuperación de sus pacientes. A lo largo de este programa de estudios, el médico aprenderá, de modo teórico y práctico, como manejar todos esos adelantos y aplicarlos en beneficio de la salud de enfermos con severas neoplasias de los senos.

### 2. Profundizar a partir de la experiencia de los mejores especialistas

TECH brinda una asesoría personalizada todas las fases educativas de este Máster Semipresencial. Para el aprendizaje de su marco, el oncólogo dispondrá del mejor claustro de profesores. A su vez, durante la práctica profesional, en un centro médico de prestigio, el contará con un tutor designado que le ayudará a insertarse de manera holística en las dinámicas asistenciales.

### 3. Adentrarse en entornos clínicos de primera

Atendiendo a los más exhaustivos detalles, TECH ha elegido las instituciones hospitalarias disponibles para la capacitación práctica de este programa. Gracias a ello, el especialista recibirá un riguroso entrenamiento en cuanto a las novedades de la Mastología Aplicada, aplicando sus conocimientos teóricos y desarrollando competencias directas en el abordaje de pacientes reales con diversas complicaciones.



#### 4. Combinar la mejor teoría con la práctica más avanzada

Luego de asimilar contenidos teóricos de gran importancia, en la plataforma 100% online de TECH, el médico tendrá la oportunidad de completar una capacitación práctica de primer nivel. Esa modalidad académica engloba una estancia presencial e intensiva, de 3 semanas de duración, en una instalación hospitalaria equipada con los recursos indispensables para aplicar diferentes técnicas y metodologías asistenciales contra el Cáncer de Mama.

#### 5. Expandir las fronteras del conocimiento

Este programa académico ofrece una estancia de aprendizaje práctico en un centro de reconocida trayectoria en el ámbito de la Mastología Aplicada de la esfera internacional. Así, cada especialista puede expandir las fronteras de sus conocimientos en base a la red de contactos y colaboraciones de TECH, la universidad digital más grande del mundo.

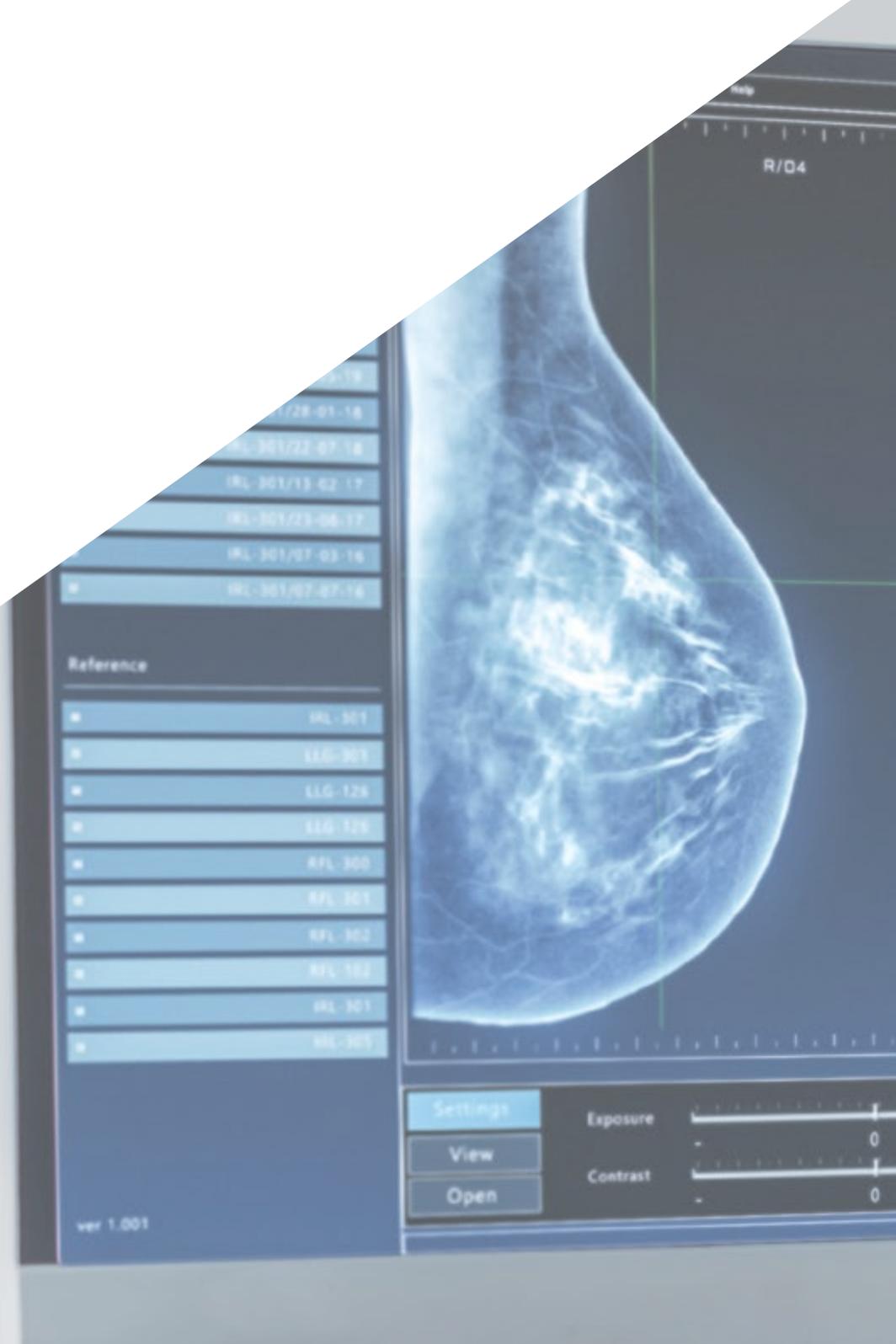
“

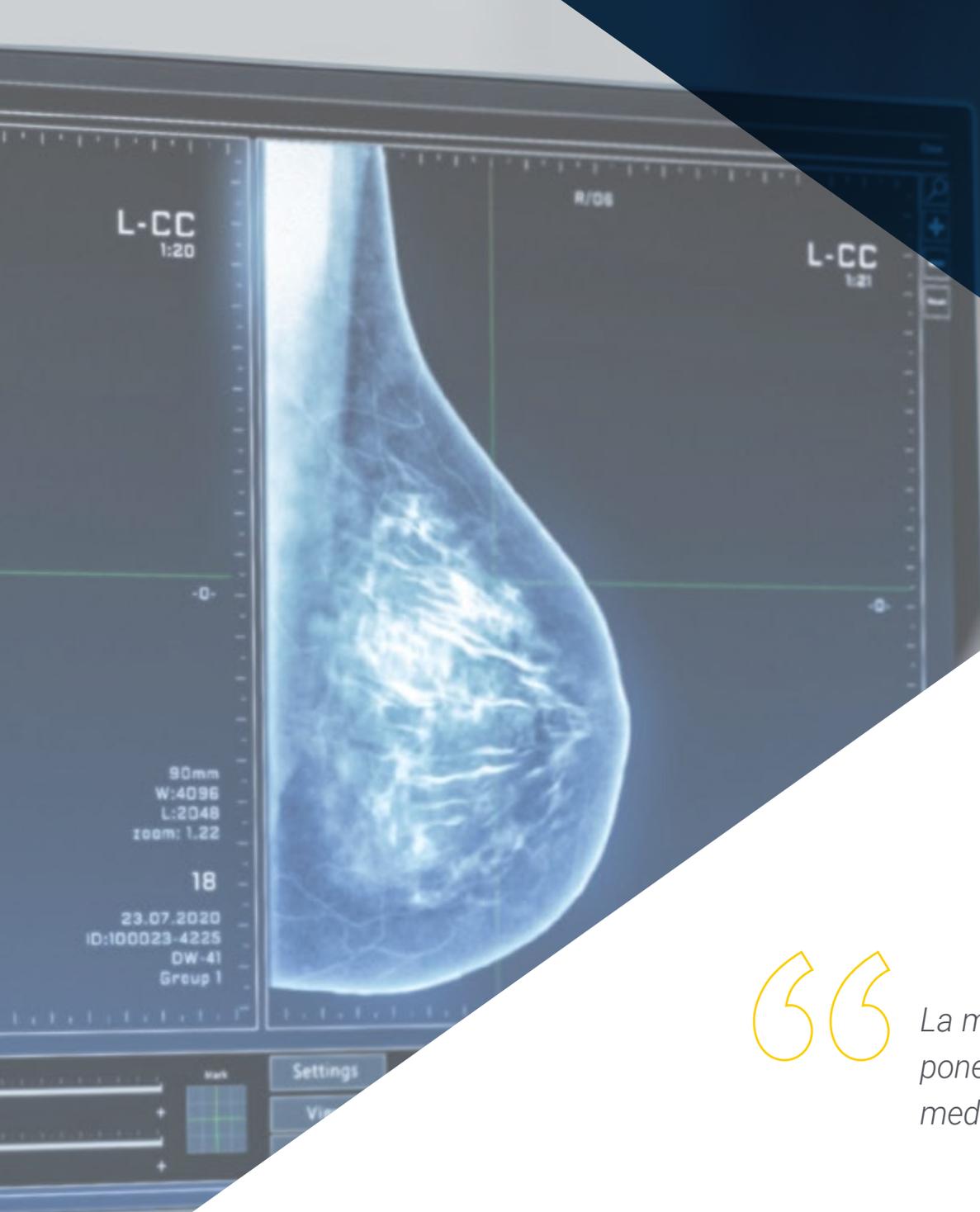
*Tendrás una inmersión práctica total en el centro que tú mismo elijas”*

# 03

## Objetivos

Con la guía personalizada y rigurosa de esta titulación, el oncólogo adquirirá los conocimientos más exhaustivos y basados en la última evidencia científica para el área de la Mastología Aplicada. De ese modo, conseguirá estar al día sobre las innovaciones sanitarias más competentes del momento para el tratamiento del Cáncer de Mama.





“

*La meta principal de este programa de estudios es ponerte a la vanguardia de un área tan compleja de la medicina oncológica como es la Mastología Aplicada”*

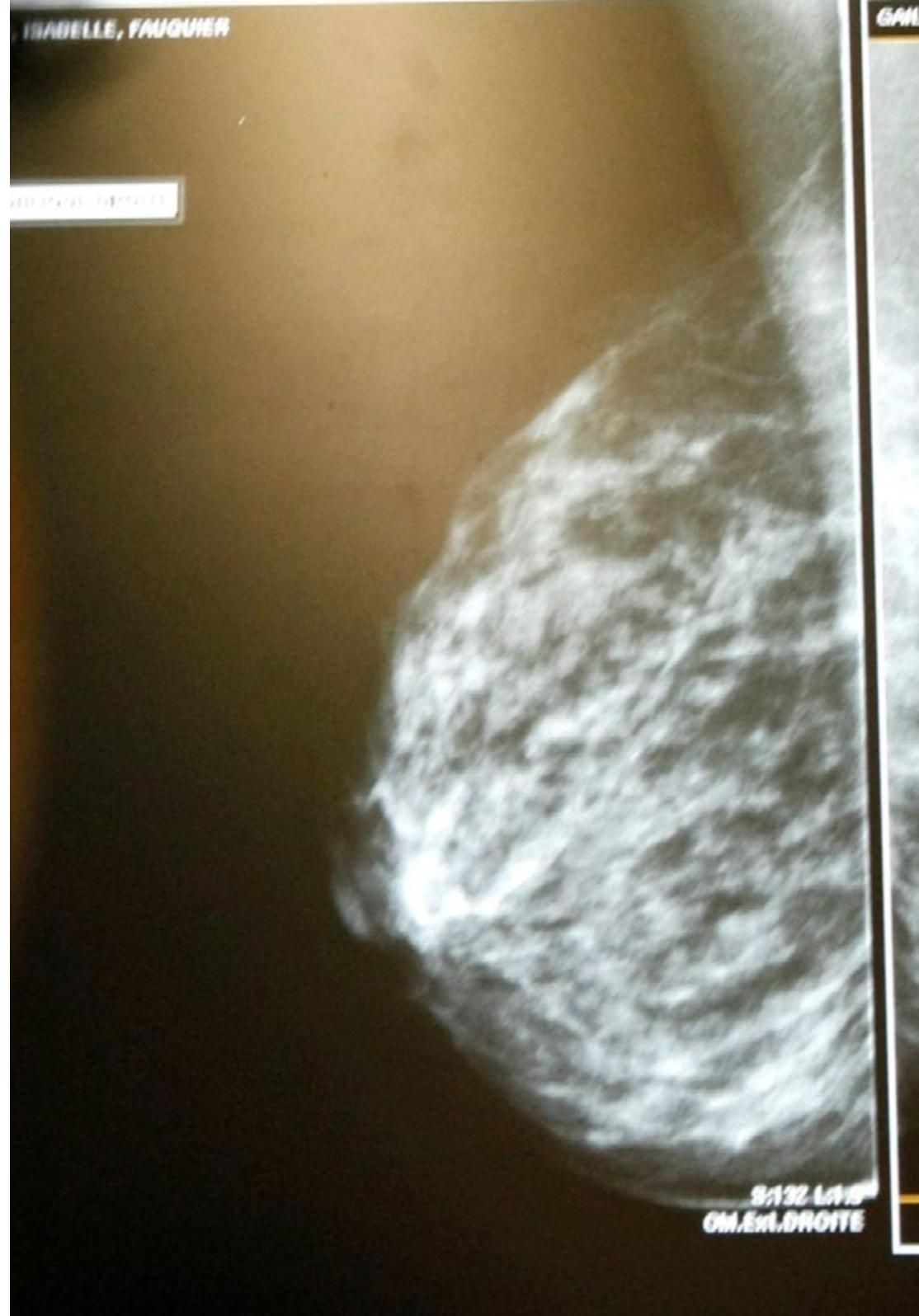


### Objetivo general

- TECH aspira a que todos sus egresados dominen los conceptos de embriología, anatomía, fisiología y genética más avanzados en relación al Cáncer de Mama. A partir de los conocimientos teóricos y prácticos que ofrece este Máster Semipresencial, el médico manejará las técnicas de diagnóstico precoz y la terapéutica más moderna contra ese tipo de tumores, estableciendo baterías de alternativas para dar una solución eficiente a todos ellos. Al mismo tiempo, conseguirá un completísimo estado del arte con respecto a las últimas investigaciones y ensayos clínicos relacionados con la patología mamaria



*Si ha llegado la hora de ponerte al día sobre los más recientes descubrimientos de la Mastología Aplicada, TECH te ofrece una oportunidad idónea de conseguirlo a partir de un modelo educativo personalizado, riguroso y centrado en el aprendizaje más flexible”*





## Objetivos específicos

### Módulo 1. Definición, historia, conceptos éticos, epidemiología

- ♦ Adquirir un conocimiento amplio y desarrollado sobre la Mastología y la Senología y sobre su perspectiva histórica desde la antigüedad clásica y hasta la actualidad
- ♦ Repasar los fundamentos éticos y legales aplicados a la Mastología
- ♦ Ahondar en la Ley de Especialidades europea y en la acreditación de la Ley de Especialidades en América
- ♦ Conocer el papel de los colegios de cirugía españoles como pioneros de la Mastología aplicada al tratamiento del Cáncer de Mama

### Módulo 2. Diagnóstico en Mastología

- ♦ Interpretar la radiología en la patología mamaria
- ♦ Manejar adecuadamente el diagnóstico de las microcalcificaciones y la distorsión de la arquitectura mamaria
- ♦ Explorar la estadificación clínica pretratamiento en el Cáncer de Mama
- ♦ Conocer al detalle las últimas novedades en avances de diagnóstico e intervencionismo mamario

### Módulo 3. Anatomía Patológica

- ♦ Ahondar en las características de la embriología mamaria para obtener un conocimiento amplio y exhaustivo sobre sus características
- ♦ Conocer los tipos moleculares de Cáncer mamario y los subtipos de CM triple negativo
- ♦ Conocer las últimas evidencias científicas relacionadas con el tratamiento de los tumores fibroepiteliales y mesenquimales
- ♦ Hacer especial hincapié en las situaciones clinicopatológicas especiales en las que se presenten síndromes genéticos tumorales

#### Módulo 4. Anatomía Funcional

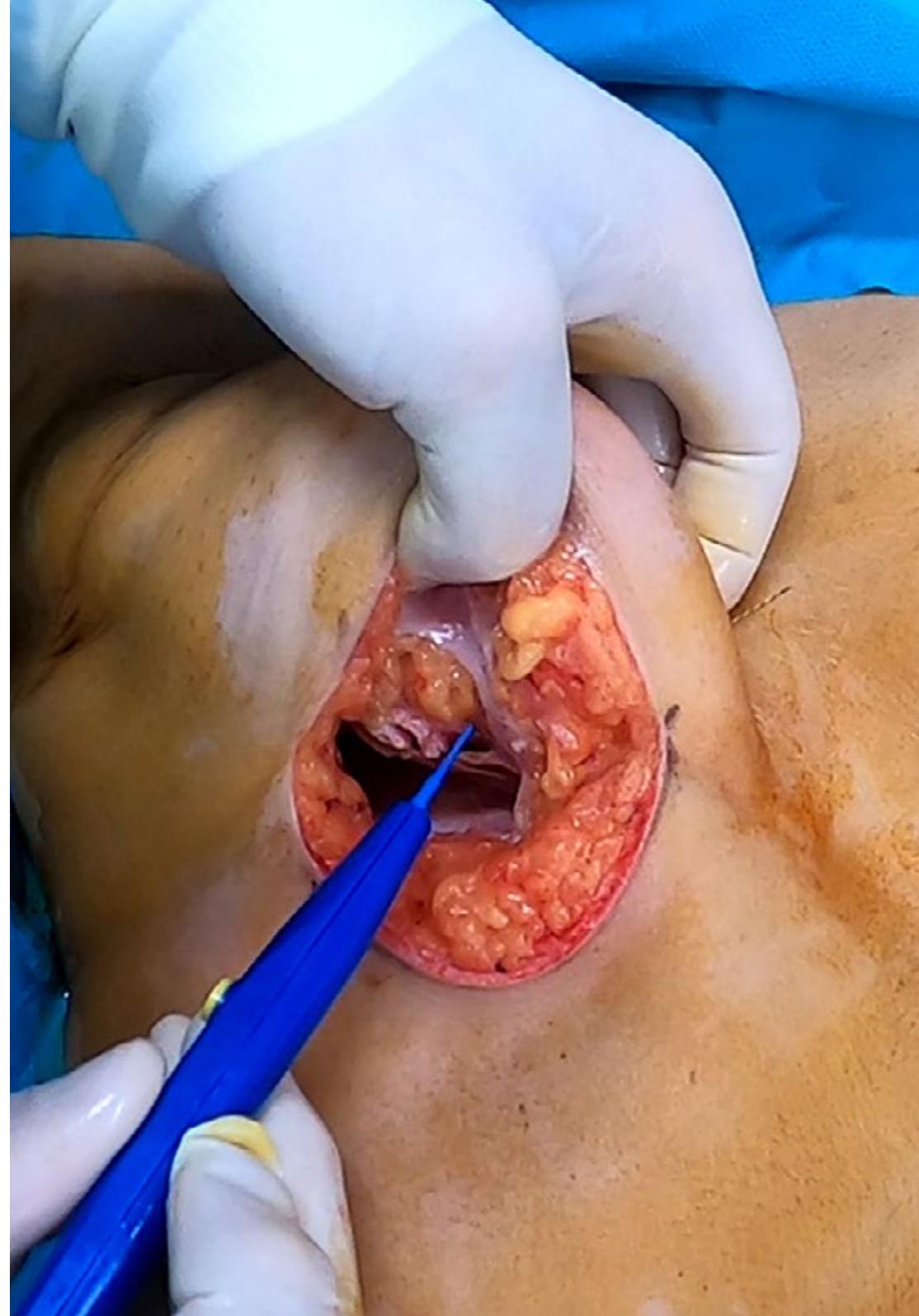
- ♦ Ahondar en los puntos clave de la vascularización en la conservación de piel y areola, así como en la preservación muscular y colgajos locales
- ♦ Conocer en profundidad las últimas novedades en materia de drenaje linfático
- ♦ Estudiar la anatomía radiológica de la región mamaria y de las zonas donantes en la cirugía reconstructiva
- ♦ Obtener un conocimiento amplio y especializado sobre la el contenido vascular, nervioso y ganglionar de la cavidad axilar

#### Módulo 5. Embriología, malformaciones y estados intersexuales

- ♦ Profundizar en la embriología u la fisiología mamaria
- ♦ Contar con el conocimiento médico adecuado para identificar los diferentes tipos de malformaciones mamarias y sus características
- ♦ Ahondar en las especificaciones de la macromastia y la micromastia para un mejor manejo clínico
- ♦ Conocer al detalle los últimos avances oncológicos en materia de tratamientos de las enfermedades inflamatorias en las mamas

#### Módulo 6. Tratamiento quirúrgico loco regional en patología mamaria maligna

- ♦ Resaltar los fundamentos de la cirugía conservadora de mama y la incidencia de la tumorectomía
- ♦ Conocer en profundidad el papel del tratamiento loco regional dentro de un esfuerzo multimodal basado en el paciente
- ♦ Identificar los fármacos más actuales en el tratamiento de la patología mamaria maligna, centrandó su contenido en la profilaxis antibiótica y tromboembólica
- ♦ Describir la mastectomía radical modificada en la actualidad, incidiendo especialmente en sus indicaciones y alternativas



### Módulo 7. Cirugía plástica y reconstructiva

- ♦ Poder implementar a la praxis profesional del egresado las estrategias y técnicas más novedosas en materia de mamoplastia de aumento, de reducción y mamopexia
- ♦ Conocer al detalle las indicaciones, modalidades y técnicas actuales más efectivas en la reconstrucción protésica
- ♦ Obtener un conocimiento amplio y actualizado de las posibles secuelas de la cirugía conservadora mamaria y su tratamiento
- ♦ Entender la importancia de un manejo especializado de las cicatrices con pacientes que han sido intervenidos con cirugía plástica y reconstructiva

### Módulo 8. Terapia sistémica en Cáncer de Mama

- ♦ Poner al día al egresado sobre las claves del ciclo celular, la oncogénesis y la farmacogenómica en el Cáncer de Mama
- ♦ Realizar un abordaje detallado de la quimioterapia y sus avances
- ♦ Conocer las últimas novedades con respecto a las terapias diana y soporte
- ♦ Ahondar en las posibles complicaciones del Cáncer de Mama y en su manejo dependiendo del área afectada

### Módulo 9. Radioterapia

- ♦ Especificar las indicaciones del tratamiento con Radioterapia en pacientes con Cáncer de Mama
- ♦ Obtener una visión amplia y exhaustiva sobre la radiología y la inmunoterapia
- ♦ Conocer las nuevas técnicas de irradiación parcial en la mama: RIO, SBRT y radioterapia externa
- ♦ Detallar las recomendaciones referidas a los hábitos de vida del paciente durante el tratamiento radiológico

### Módulo 10. Oncología de precisión y Cáncer Mamario

- ♦ Conocer la evolución de la medicina de precisión, sobre todo en su aplicación en el Cáncer de Mama
- ♦ Ahondar en las terapias dirigidas basadas en el diagnóstico personalizado mediante pruebas genéticas
- ♦ Obtener un conocimiento amplio, especializado y actualizado de la epigenética
- ♦ Perfeccionar sus habilidades de intervención y manejo de pacientes con Cáncer de Mama en función a las terapias más actuales y novedosas del sector de la Oncología



*Combinarás teoría y práctica profesional a través de un enfoque educativo exigente y gratificante”*

# 04 Competencias

Con aprendizaje teórico y 3 semanas de estancia práctica presencial en un centro hospitalario de prestigio, este Máster Semipresencial es una opción idónea para desarrollar las habilidades más solicitadas en el campo de la Mastología. Al completar esta titulación, el especialista conocerá las tecnologías y procedimientos más innovadores y, a su vez, podrá aplicarlos con soltura y profesionalidad en su ámbito de trabajo personal.





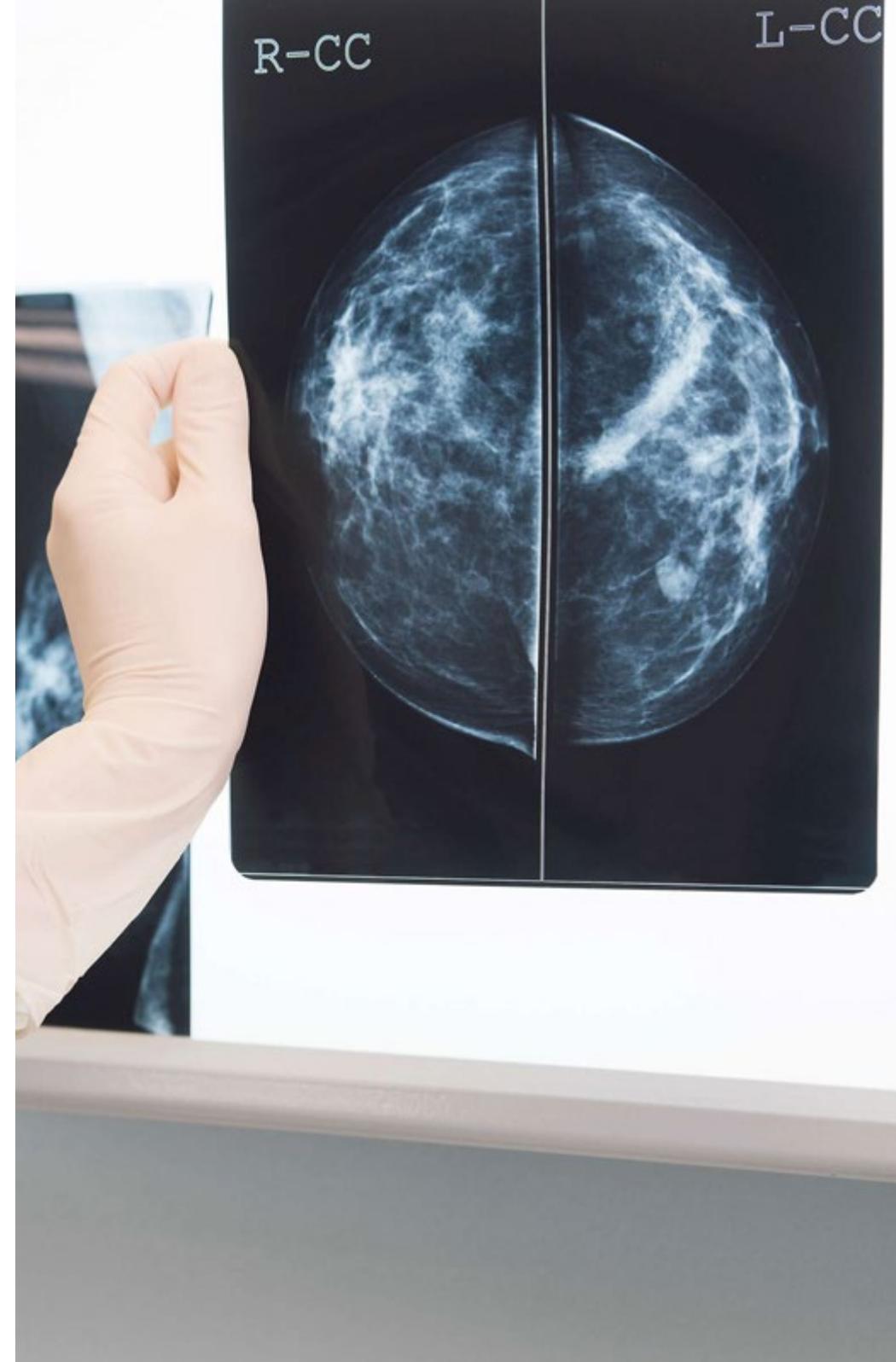
“

*Cuenta con TECH para adquirir una capacitación de primer nivel en cuanto a las metodologías más novedosas respecto al tratamiento de Cáncer de Mama”*



## Competencias generales

- ♦ 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 su área de estudio
- ♦ 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
- ♦ Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- ♦ Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo





## Competencias específicas

---

- Conocer con detalle todos los aspectos relacionados con la anatomía, fisiología y genética mamaria y su aplicación práctica en las pacientes
- Establecer las baterías de pruebas diagnósticas para las distintas afecciones de la mama tanto de modo profiláctico como para depurar la extensión de la enfermedad maligna
- Determinar las necesidades de creación y acceso a las distintas unidades multidisciplinarias de patología benigna y maligna de la mama
- Realizar una adecuada clasificación y orientación clínica de la patología mamaria
- Conocer de modo exhaustivo los distintos tipos y su correcto manejo y tratamiento de la patología benigna de la mama
- Tratar de modo quirúrgico con mínima invasión y de modo convencional la patología benigna y maligna de la mama
- Identificar y clasificar los distintos tipos de afección axilar mamaria y realizar el tratamiento adecuado sobre la misma
- Determinar las ocasiones donde resulta necesaria la aplicación de radioterapia mamaria y/o axilar
- Establecer el tratamiento sistémico apropiado para cada paciente junto con el correcto manejo de las complicaciones derivadas del mismo
- Describir las nuevas terapias diana y el manejo de los tratamientos biológicos e inmunoterapia en cáncer de mama
- Realizar un adecuado manejo las pacientes con cáncer de mama precoz y localmente avanzado
- Identificar las peculiaridades de las recurrencias locorregionales y del cáncer de mama metastásico
- Establecer la praxis médica, según la última evidencia científica, en la aplicación de los ensayos clínicos en cáncer de mama
- Señalar las principales asociaciones científicas y de pacientes en el ámbito de la patología mamaria



*Matricúlate ahora en este programa y desarrolla las competencias médicas más solicitadas por el campo de la Mastología Aplicada desde el punto de vista práctico y teórico”*

# 05

## Dirección del curso

En esta titulación, TECH ha convalidado la participación de un claustro docente de prestigiosa carrera profesional. Los miembros de ese equipo han formado parte de hospitales y clínicas especializadas en el abordaje del Cáncer de Mama, llegando a ocupar algunos puestos de responsabilidad. Por medio de estos profesionales, el oncólogo conseguirá ponerse al día, desde el punto de vista teórico, acerca de las nuevas complejidades de este campo de la medicina. Esto es posible gracias a que los expertos han elaborado un abarcador temario, siempre disponible desde cualquier dispositivo móvil, para su estudio.





“

*Este Máster Semipresencial te ofrece un profesorado de primer nivel que, a su vez, ha elegido los contenidos más innovadores para ponerte al día en materia de neoplasias malignas del seno”*

## Directora Invitada Internacional

La Doctora Nour Abuhadra es una destacada **oncóloga médica** a nivel internacional, reconocida por su experiencia y contribuciones significativas en el campo del **Cáncer de Mama**. Así, ha ocupado roles importantes y de alta responsabilidad en el **Memorial Sloan Kettering Cancer Center (MSK)**, en Nueva York, como **Directora del Programa de Cáncer de Mama Raro**, y también como **Co-Directora del Programa de Investigación Clínica del Cáncer de Mama Triple Negativo**. De hecho, su papel en el MSK, uno de los principales **centros oncológicos** del mundo, ha subrayado su compromiso con la **investigación** y el **tratamiento** de los tipos más complejos de esta afección.

**Doctora en Medicina** por **Weill Cornell Medical College**, en Qatar, ha tenido la oportunidad de colaborar con líderes de opinión en el **MD Anderson Cancer Center**, lo que le ha permitido profundizar sus conocimientos y habilidades en **Oncología de Mama**. Esto ha influenciado significativamente su enfoque en la **investigación clínica**, que la ha llevado a centrarse en el desarrollo de modelos de **biomarcadores predictivos y pronósticos**, particularmente en el **Cáncer de Mama Triple Negativo**.

Asimismo, ha sido autora de numerosas **publicaciones científicas** y ha contribuido significativamente al conocimiento de los **mecanismos y tratamientos del Cáncer de Mama**. Además, su **investigación** ha abarcado, desde la identificación de **biomarcadores**, hasta la clasificación del **microambiente inmune tumoral**, para mejorar el uso de la **inmunoterapia**.

A lo largo de su carrera, la Doctora Nour Abuhadra también ha sido merecedora de numerosos **premios y reconocimientos**, entre ellos el **Premio al Desarrollo de Carrera en Conquista del Cáncer**, otorgado por la **Sociedad Americana de Oncología Clínica (ASCO)**, y el **Premio al Mérito de la Fundación Conquista del Cáncer**, también por **ASCO**. Igualmente, ha sido reconocida por la **Asociación Americana para la Investigación del Cáncer (AACR)** con el **Premio de Miembro Asociado**.



## Dra. Abuhadra, Nour

---

- Directora del Programa de Cáncer de Mama Raro en el MSK, Nueva York, Estados Unidos
- Co-Directora del Programa de Investigación Clínica del Cáncer de Mama Triple Negativo en el Memorial Sloan Kettering Cancer Center (MSK), Nueva York
- Médico en el MD Anderson Cancer Center, Texas
- Especialista en Cáncer de Mama por la Cleveland Clinic Foundation, Ohio
- Doctora en Medicina por el Weill Cornell Medicine, Qatar, Universidad de Cornell
- Premios: Premio al Desarrollo de Carrera en Conquista del Cáncer, ASCO (2023), Premio al Mérito de la Fundación Conquista del Cáncer, ASCO (2019-2021), Premio de Miembro Asociado, AACR (2020)
- Miembro de: Asociación Americana para la Investigación del Cáncer (AACR)



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

## Dirección



### Dr. Muñoz Madero, Vicente

- ♦ Médico de la Unidad de la Cirugía Oncológica, Hospital de la VOT de San Francisco de Asís, Madrid
- ♦ Cirujano en SESCAM Toledo
- ♦ Cirujano Oncológico en MD Anderson International y la Fundación TEDECA
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Especialista en Cirugía General y del Aparato Digestivo vía MIR en el Hospital Virgen de la Salud de Toledo
- ♦ Miembro de: Board Europeo de Oncología Quirúrgica y Sociedad Americana de Oncología Quirúrgica

## Profesores

### Dr. Borobia Melendo, Enrique Luis

- ♦ Médico Especialista de la Unidad de Cirugía General del Hospital de la VOT
- ♦ Cirujano General y del Aparato Digestivo en el Hospital Viamed Fuensanta en Madrid
- ♦ Jefe de Servicio de Cirugía del Hospital del Aire, Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid
- ♦ Jefe de servicio del Ejército del Aire
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid

### Dra. Rodrigo Martínez, Ana Belén

- ♦ Encargada de Coordinar Proyectos Nacionales, de Soporte y Marketing Científico y de Operaciones en BioSequence-ONCODNA
- ♦ Licenciada en Biotecnología
- ♦ Máster en Ensayos Clínicos, Clinical Research Associate (CRA) en BioSequence-ONCODNA
- ♦ Experta en Biología Molecular, Genética y Microbiología
- ♦ Gestión de Proyectos de Investigación y Desarrollo, Oncólogos y Laboratorios

**Dra. López Ramírez, María Escarlata**

- ♦ Jefe de Servicio de Oncología Radioterápica en el Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid
- ♦ Codirectora de la Escuela Española de Oncología Radioterápica (EEOR)
- ♦ Médico Adjunto del Hospital Virgen de las Nieves, Granada
- ♦ Profesora Acreditada por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)
- ♦ Doctor *Cum Laude* y Premio extraordinario por la Universidad de Granada
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía
- ♦ Experto en Oncología Radioterápica por la Agencia de Calidad Sanitaria del Servicio Andaluz de Salud (SAS)
- ♦ Miembro de: Sociedad Española de Oncología Radioterápica, Sociedad Española de Radiocirugía y Sociedad Latino Iberoamericana de Radiocirugía

**Dr. González Ageitos, Ana María**

- ♦ Adjunta Oncología Médica en el Complejo Hospitalario del Hospital Virgen de la Salud. Toledo
- ♦ Oncóloga en el Hospital Universitario Quirónsalud
- ♦ Miembro: Grupo de Investigación de Trombosis
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad de Santiago de Compostela
- ♦ Doctora en Medicina y Cirugía con *Cum Laude* por la Universidad Autónoma de Madrid

**Dra. Muñoz Muñoz, Paula**

- ♦ Médico al Servicio de la Cirugía General y del Aparato Digestivo en el Hospital Quirónsalud Torre Vieja
- ♦ Médico Interno Residente de Cirugía General y del Aparato Digestivo en el Hospital Universitario Ramón y Cajal
- ♦ Licenciada en Medicina

**Dra. Muñoz Jiménez, Beatriz**

- ♦ Facultativo Especialista de Área en Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Virgen del Puerto, Cáceres
- ♦ FEA en Cirugía General y del Aparato Digestivo, Complejo Asistencial Universitario de Salamanca
- ♦ Licenciatura en Medicina por la Universidad de Sevilla
- ♦ Especialización en Medicina por la Università Politecnica delle Marche

**Dra. Hernández Gutiérrez, Jara**

- ♦ Especialista en Cirugía General y del Aparato Digestivo
- ♦ Médico en el Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo en el Complejo Hospitalario Universitario de Toledo
- ♦ Médico Especialista en Cirugía General y del Aparato Digestivo en el Hospital Quirónsalud Toledo
- ♦ Premio al mejor caso clínico en la Reunión Nacional de Cirugía

**Dr. Ruiz Martín, Juan**

- ♦ Especialista en Anatomía Patológica en Complejo Hospitalario de Toledo
- ♦ Coordinador del Club de Patología Digital de la Sociedad Española de Anatomía Patológica (SEAP)
- ♦ Colaborador del programa de Garantía de Calidad de la SEAP
- ♦ Doctor en Medicina
- ♦ Miembro de: Sociedad Española de Anatomía Patológica (SEAP)

#### **Dr. García Marirrodriga, Ignacio**

- ♦ Médico Especialista en Cirugía General y del Aparato Digestivo
- ♦ Facultativo Adjunto en el Hospital Central de La Defensa Gómez Ulla
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Miembro: Red de Equipos de Cirugía Esofagástrica y Obesidad de la Comunidad de Madrid y Zona Centro

#### **Dra. Serradilla, Ana**

- ♦ Especialista en Oncología Radioterápica
- ♦ Facultativo Especialista del Área en Oncología Radioterápica en el Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería
- ♦ Coordinadora en Clínica GenesisCare, Cádiz
- ♦ Directora Médica en Clínica Oncosur, Cádiz
- ♦ Directora Médica en Clínica Radon, Cádiz
- ♦ Médico Adjunto en Oncología Radioterápica en CROASA, Málaga
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad de Málaga
- ♦ Especialista en Oncología Radioterápica en el Hospital Regional de Málaga
- ♦ Miembro de: ESTRO, SER, SAC, GECAPRO

#### **Dr. De Benito Moreno, Luis María**

- ♦ Radiólogo Experto en Cáncer de Mama
- ♦ Radiólogo en Hospital Viamed Fuensanta en Madrid
- ♦ Responsable de la Sección de Radiología Intervencionista de la Mama en el Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid
- ♦ Coordinador de Área del Programa de *Screening* de Mama de la Comunidad Autónoma de Madrid

#### **Dra. García, Graciela**

- ♦ Coordinadora programa de Cáncer de Mama en GenesisCare
- ♦ Jefe de servicio de Radioterapia de GenesisCare en el Hospital San Francisco de Asís
- ♦ Adjunto en la Unidad de Radioterapia de la Milagrosa en Tomoterapia
- ♦ Puesta en marcha y Coordinación de la Unidad de Cáncer de Mama del Hospital La Milagrosa en GenesisCare-Imoncology
- ♦ Asesora del Comité Técnico de la Asociación Española Contra el Cáncer
- ♦ Docente universitaria y de prácticas médicas
- ♦ Responsable de los programas de Prevención Primaria y Secundaria de la Asociación Española contra el Cáncer
- ♦ Coordinadora Nacional de la Estrategia de Alimentación y Cáncer de la Asociación
- ♦ Médico Adjunto en la Clínica de Radioterapia y Medicina Nuclear en Valladolid
- ♦ Doctorado en Suficiencia Investigadora por el Instituto Universitario del Deporte en la Facultad de Medicina de Valladolid
- ♦ Master en Medicina Estética por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Especialidad de Oncología Radioterápica en el Servicio de Oncología del Hospital Universitario de Valladolid
- ♦ Especialista universitario en Medicina Paliativa por el Instituto de Ciencias Médicas
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad de Medicina de Oviedo
- ♦ Formación complementaria posuniversitaria en el Instituto Gustave-Roussy en París



#### **Dr. Flores Sánchez, Álvaro**

- ♦ Médico Especialista en Oncología Radioterápica
- ♦ Consultor de Oncología Radioterápica en la Clínica de GenesisCare, España
- ♦ Médico Especialista en Oncología Radioterápica en GenesisCare Campo de Gibraltar, Cádiz
- ♦ Médico Especialista en Oncología Radioterápica en GenesisCare, Málaga
- ♦ Oncólogo Radioterápico en Ceuta Medical Center
- ♦ *Consultant Clinical Oncologist* en St. Bernard's Hospital, Reino Unido
- ♦ Médico Especialista en Oncología Radioterápica en GenesisCare, Jerez
- ♦ *Radiation Oncology Consultant* en Cork University Hospital, Irlanda
- ♦ *Radiation Oncologist* en University Hospital Galway, Irlanda
- ♦ Médico Especialista en Oncología Radioterápica en IMO Sevilla
- ♦ Rotaciones y *Fellows* internacionales: Memorial Sloan Kettering Cancer Center, Nueva York, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

#### **Dra. Martín López, Irene**

- ♦ *Clinical Research Associate* on behalf of GSK at PPD
- ♦ *Clinical Research Associate* en BioSequence-ONCODNA
- ♦ Coordinador Científico-técnica en Bemylene Health Company
- ♦ Máster en Biomedicina y Oncología Molecular por la Universidad de Oviedo
- ♦ Máster de Dirección y Monitorización de Ensayos Clínicos
- ♦ Graduada en Biotecnología por la Universidad Politécnica de Valencia

# 06

## Estructura y contenido

El plan de estudios de este Máster Semipresencial contiene los contenidos más actualizados en relación a la Mastología Aplicada y Tratamiento del Cáncer de Mama. A través de módulos académicos profundos, el médico ahondará en la epidemiología de este tipo de tumores, la anatomía del seno y otros aspectos fisiológicos que pueden condicionar la aparición de este tipo de tumor. Asimismo, analizará los principales métodos diagnósticos de esta especialidad y su evolución en los últimos años. Otro punto de interés serán las tendencias terapéuticas que en la actualidad tienen mejores resultados contra esa patología y los ensayos clínicos que las aprueban. Todos esos conocimientos teóricos serán acompañados por recursos multimedia de gran valor didáctico como vídeos e infografías.



“

*¿Buscas una oportunidad de estudio que no esté reñida con tus horarios y obligaciones? Este Máster Semipresencial, sin horarios ni rígidos cronogramas de estudio teórico, está a tu alcance en una plataforma de aprendizaje 100% online”*

### Módulo 1. Definición, historia, conceptos éticos, epidemiología

- 1.1. Introducción
- 1.2. Concepto de Mastología-Senología
- 1.3. Perspectiva histórica de la Mastología
- 1.4. Las primeras referencias históricas, la antigüedad clásica greco-romana
- 1.5. La edad media, los tiempos modernos, la Ilustración
- 1.6. Edad contemporánea. Siglo XIX-tiempos actuales
- 1.7. Fundamentos éticos y legales aplicados a la Mastología
- 1.8. La enseñanza de la Mastología en los planes de estudio a través de los tiempos
- 1.9. Colegios de cirugía en España como pioneros
- 1.10. Acreditación en la ley de especialidades en Europa acreditación en la ley de especialidades en América

### Módulo 2. Diagnóstico en Mastología

- 2.1. Introducción al diagnóstico por la imagen en mastología
- 2.2. Interpretación radiológica en patología mamaria
- 2.3. Nódulos y asimetrías mamarias
- 2.4. Manejo diagnóstico de las microcalcificaciones y distorsión de la arquitectura mamaria
- 2.5. Intervencionismo mamario
- 2.6. Estadificación clínica pretratamiento en el cáncer de mama
- 2.7. Otras indicaciones de resonancia magnética mamaria
- 2.8. Mama intervenida y tratada
- 2.9. Patología mamaria poco frecuente. Situaciones especiales
- 2.10. Avances en diagnóstico e intervencionismo mamario

### Módulo 3. Anatomía Patológica

- 3.1. Introducción a la anatomía patológica de la mama
  - 3.1.1. Conceptos. El lenguaje anatomopatológico
  - 3.1.2. Métodos de estudio de la anatomía patológica
  - 3.1.3. Tipos de muestra
  - 3.1.4. La correlación clínica y radiológica
    - 3.1.4.1. La orientación de la pieza quirúrgica
  - 3.1.5. El diagnóstico: el informe anatomopatológico
  - 3.1.6. La mama normal

- 3.2. Tumores epiteliales benignos. Neoplasias papilares. Lesiones premalignas
  - 3.2.1. Proliferaciones epiteliales benignas y precursores
    - 3.2.1.1. Hiperplasia ductal usual
    - 3.2.1.2. Lesiones de células columnares, incluyendo la atipia de epitelio plano
    - 3.2.1.3. Hiperplasia ductal atípica
  - 3.2.2. Adenosis y lesiones esclerosantes benignas
    - 3.2.2.1. Adenosis esclerosante
    - 3.2.2.2. Adenosis y adenoma apocrino
    - 3.2.2.3. Adenosis microglandular
    - 3.2.2.4. Cicatriz radial y lesión esclerosante compleja
  - 3.2.3. Adenomas
    - 3.2.3.1. Adenoma tubular
    - 3.2.3.2. Adenoma lactacional
    - 3.2.3.3. Adenoma ductal
  - 3.2.4. Tumores epiteliales-mioepiteliales
    - 3.2.4.1. Adenoma pleomorfo
    - 3.2.4.2. Adenomioepitelioma
  - 3.2.5. Neoplasias papilares
    - 3.2.5.1. Papiloma intraductal
    - 3.2.5.2. Carcinoma *in situ* ductal papilar
    - 3.2.5.3. Carcinoma papilar encapsulado
    - 3.2.5.4. Carcinoma papilar sólido *in situ*
  - 3.2.6. Neoplasia lobulillar no invasiva
    - 3.2.6.1. Hiperplasia lobulillar atípica
    - 3.2.6.2. Carcinoma lobulillar *in situ*
  - 3.2.7. Carcinoma ductal *in situ*
- 3.3. Tumores epiteliales malignos
  - 3.3.1. Carcinoma infiltrante y subtipos
    - 3.3.1.1. Carcinoma infiltrante sin subtipo especial
    - 3.3.1.2. Carcinoma microinfiltrante
    - 3.3.1.3. Carcinoma lobulillar infiltrante
    - 3.3.1.4. Carcinoma tubular
    - 3.3.1.5. Carcinoma cribiforme
    - 3.3.1.6. Carcinoma mucinoso

- 3.3.1.7. Cistoadenocarcinoma mucinoso
- 3.3.1.8. Carcinoma micropapilar infiltrante
- 3.3.1.9. Carcinoma papilar solido infiltrante
- 3.3.1.10. Carcinoma papilar infiltrante
- 3.3.1.11. Carcinoma con diferenciación apocrina
- 3.3.1.12. Carcinoma metaplásico
- 3.3.2. Carcinomas de tipo glándula salival
  - 3.3.2.1. Carcinoma de células acinares
  - 3.3.2.2. Carcinoma adenoide quístico
  - 3.3.2.3. Carcinoma secretor
  - 3.3.2.4. Carcinoma mucoepidermoide
  - 3.3.2.5. Adenocarcinoma polimorfo
  - 3.2.2.6. Carcinoma de células altas con polarización inversa
- 3.3.3. Neoplasias neuroendocrinas
  - 3.3.3.1. Tumor neuroendocrino
  - 3.3.3.2. Carcinoma neuroendocrino
- 3.4. Tumores fibroepiteliales. Tumores del complejo areola pezón. Tumores hematolinfoides
  - 3.4.1. Tumores fibroepiteliales
    - 3.4.1.1. Hamartoma
    - 3.4.1.2. Fibroadenoma
    - 3.4.1.3. Tumor Phyllodes
  - 3.4.2. Tumores del complejo areola-pezón
    - 3.4.2.1. Tumor siringomatoso
    - 3.4.2.2. Adenoma de pezón
    - 3.4.2.3. Enfermedad de Paget de la mama
  - 3.4.3. Tumores hematolinfoides
    - 3.4.3.1. Linfoma MALT
    - 3.4.3.2. Linfoma folicular
    - 3.4.3.3. Linfoma B difuso de célula grande
    - 3.4.3.4. Linfoma de Burkitt
    - 3.4.3.5. Linfoma anaplásico de célula grande asociado a implante mamario
- 3.5. Tumores mesenquimales
  - 3.5.1. Tumores vasculares
    - 3.5.1.1. Hemangioma
    - 3.5.1.2. Angiomatosis
    - 3.5.1.3. Lesiones vasculares atípicas
    - 3.5.1.4. Angiosarcoma primario
    - 3.5.1.5. Angiosarcoma postradiación
  - 3.5.2. Tumores fibroblásticos y miofibroblásticos
    - 3.5.2.1. Fascitis nodular
    - 3.5.2.2. Miofibroblastoma
    - 3.5.2.3. Fibromatosis desmoide
    - 3.5.2.4. Tumor miofibroblástico inflamatorio
  - 3.5.3. Tumores de vaina nerviosa periférica
    - 3.5.3.1. Schwannoma
    - 3.5.3.2. Neurofibroma
    - 3.5.3.3. Tumor de células granulares
  - 3.5.4. Tumores de músculo liso
    - 3.5.4.1. Leiomioma
    - 3.5.4.2. Leiomiosarcoma
  - 3.5.5. Tumores adipocíticos
    - 3.5.5.1. Lipoma
    - 3.5.5.2. Angiolipoma
    - 3.5.5.3. Liposarcomas
- 3.6. Situaciones clínicopatológicas especiales. Síndromes genéticos tumorales
  - 3.6.1. Situaciones clínicopatológicas especiales
    - 3.6.1.1. Mujer joven
    - 3.6.1.2. Gestación y Lactancia
    - 3.6.1.3. Anciana
    - 3.6.1.4. Varón
    - 3.6.1.5. Oculto
    - 3.6.1.6. Carcinoma inflamatorio

- 3.6.2. Síndromes genéticos tumorales
  - 3.6.2.1. Síndrome del cáncer hereditario de mama y de ovario asociado a BRCA1/2
  - 3.6.2.2. Síndrome de Cowden
  - 3.6.2.3. Ataxia-Telangiectasia
  - 3.6.2.4. Síndrome de Li-Fraumeni asociado a TP53
  - 3.6.2.5. Síndrome de Li Fraumeni asociado a CHEK2
  - 3.6.2.6. Cáncer de mama asociado a CDH1.
  - 3.6.2.7. Cánceres asociados a PALB2
  - 3.6.2.8. Síndrome de Peutz-Jeghers
  - 3.6.2.9. Neurofibromatosis tipo 1
- 3.7. Patología no tumoral
  - 3.7.1. Hiperplasia estromal pseudoangiomatosa
  - 3.7.2. Mastopatía iabética
  - 3.7.3. Fibrosis
  - 3.7.4. Enfermedad de Mondor
  - 3.7.5. Cambios por lactancia
  - 3.7.6. Mastitis
    - 3.7.6.1. Mastitis granulomatosas
    - 3.7.6.2. Mastitis no granulomatosas
- 3.8. El pronóstico
  - 3.8.1. El grado tumoral
  - 3.8.2. El estadiaje patológico
  - 3.8.3. Los bordes quirúrgicos
  - 3.8.4. El ganglio centinela
    - 3.8.4.1. OSNA
  - 3.8.5. Las clases inmunohistoquímicas orientadas a tratamiento
  - 3.8.6. Nomogramas
    - 3.8.6.1. Casos
- 3.9. La predicción
  - 3.9.1. Evaluación de la respuesta a tratamiento neoadyuvante
  - 3.9.2. La predicción de respuesta a tratamiento quimioterápico

- 3.9.2.1. Plataformas genéticas: Oncotype DX, Mamaprint, PAM50
- 3.9.3. Las dianas terapéuticas
- 3.9.4. NGS
- 3.9.5. Patología digital y computacional
  - 3.9.5.1. Casos
- 3.10. La multimodalidad
  - 3.10.1. Positivo, negativo o incierto
  - 3.10.2. La interpretación de los datos en el contexto clínico
    - 3.10.2.1. Estadística y probabilidad
  - 3.10.3. El control de calidad
    - 3.10.3.1. Protocolos
  - 3.10.4. El patólogo en la unidad de mama
    - 3.10.4.1. Casos difíciles: tumores raros, primario oculto, OSNA no mama, seguimientos muy largos
  - 3.10.5. Conclusión

## Módulo 4. Anatomía Funcional

- 4.1. Anatomía Radiológica de la región mamaria
- 4.2. Anatomía radiológica de zonas donantes en cirugía reconstructiva mamaria
- 4.3. Anatomía quirúrgica en Cirugía Oncológica y reconstructiva. Topografía, relaciones anatómicas
- 4.4. Entorno muscular
- 4.5. Vascularización Arterial y Venosa
  - 4.5.1. Puntos clave de la vascularización en la conservación de piel y areola
  - 4.5.2. Puntos clave de la vascularización en la preservación muscular y colgajos locales
- 4.6. Drenaje linfático
- 4.7. Inervación
- 4.8. Cavidad Axilar
  - 4.8.1. Límites
  - 4.8.2. Contenido Vascular
  - 4.8.3. Contenido Nervioso
  - 4.8.4. Contenido Ganglionar, Niveles de Berg, abordajes quirúrgicos de la axila

- 4.9. Mamaria Interna. Papel en colgajos libres
- 4.10. Región supraclavicular

## Módulo 5. Embriología, malformaciones y estados intersexuales

- 5.1. Embriología
- 5.2. Fisiológica
- 5.3. Malformaciones mamarias
  - 5.3.1. Polimastia
  - 5.3.2. Anomalías Musculares y agenesias. Síndrome de Poland
  - 5.3.3. Senos tubulares
  - 5.3.4. Alteraciones del Complejo Areola Pezón
- 5.4. Macromastia y micromastia
- 5.5. Ginecomastia
- 5.6. Síndromes intersexuales
- 5.7. Cáncer de mama en infancia y adolescencia:
  - 5.7.1. Causas ambientales
  - 5.7.2. Causas genéticas
- 5.8. Enfermedad Inflamatoria
  - 5.8.1. Mastitis Agudas. Absceso
  - 5.8.2. Mastitis Crónicas
  - 5.8.3. Enfermedad de Mondor
  - 5.8.4. Mastitis de Células Plasmáticas
  - 5.8.5. Mastitis Periductal
- 5.9. Sistémicas
  - 5.9.1. Sarcoidosis
  - 5.9.2. Granulomatosis
- 5.10. Quemaduras del área mamaria en la infancia y adolescencia

## Módulo 6. Tratamiento quirúrgico loco regional en patología mamaria maligna

- 6.1. Papel del Tratamiento Locorregional, dentro de un Esfuerzo Multimodal basado en el Paciente
  - 6.1.1. Evaluación Diagnóstica Preterapéutica y Estrategia
  - 6.1.2. Importancia de la Neodyuvancia
  - 6.1.3. Importancia de la Inflamación: reacción de cicatrización (*Healing Reaction*)
  - 6.1.4. Resección R0, Enfermedad Residual y Consolidación terapéutica. Quirúrgico

- 6.1.5. Cuidados pre y perioperatorio
  - 6.1.5.1. Profilaxis Antibiótica
  - 6.1.5.2. Profilaxis Tromboembólica
  - 6.1.5.3. Cribado de SARM
  - 6.1.5.4. Posición en el Quirófano
  - 6.1.5.5. Analgesia Locorregional
  - 6.1.5.6. Cuidados de Enfermería
- 6.1.6. Tipos de Procedimientos Quirúrgicos en Cáncer de mama. Criterios de Elección
- 6.2. Cirugía Conservadora de Mama: fundamentos y Tumorectomía
  - 6.2.1. Indicaciones
  - 6.2.2. Principios Oncológicos
  - 6.2.3. Principios Plásticos
  - 6.2.4. Cirugía Guiada
    - 6.2.4.1. Arpón
    - 6.2.4.2. Marcadores
    - 6.2.4.3. Isotópico (ROLL)
    - 6.2.4.4. Semillas
  - 6.2.5. Tumorectomía
    - 6.2.5.1. Márgenes
    - 6.2.5.2. Incisiones
    - 6.2.5.3. Drenajes
- 6.3. Cirugía Conservadora de la mama: cirugía Oncoplástica
  - 6.3.1. Fundamentos, Pioneros e Historia
  - 6.3.2. Procedimientos Oncoplásticos cuadrante por cuadrante
  - 6.3.3. Procedimientos Oncoplásticos divididos en Mama Central, Mama Media; Mama Social y Mama Periférica
  - 6.3.4. Senos tubulares y cáncer mamario
- 6.4. Mamoplastias de Reducción y Cáncer mamario
  - 6.4.1. Indicaciones
  - 6.4.2. Tipos
- 6.5. Mamoplastias de reducción cuadrante por cuadrante
  - 6.5.4. Mamoplastia de igualación del seno contralateral
- 6.6. Mastectomías

- 6.6.1. Mastectomía Radical Modificada. Estado Actual
  - 6.6.1.1. Descripción de la Mastectomía Radical Modificada a Día de Hoy: indicaciones y alternativas
  - 6.6.1.2. Otras mastectomías radicales
- 6.6.2. Mastectomía Conservadora de Piel y CAP
- 6.6.3. Mastectomía Ahorradora de Piel
- 6.6.4. Aspectos Reconstructivos de Las Mastectomías Conservadoras
  - 6.6.4.1. Prótesis, Mallas y Matrices
  - 6.6.4.2. Tejidos autólogos
  - 6.6.4.3. Reconstrucción inmediata-diferida
- 6.7. Cirugía en Estadio IV, Recidiva y Metástasis
  - 6.7.1. Cuándo y Cómo se opera un cáncer mamario metastásico
  - 6.7.2. Rol de la Cirugía en la Recidiva Locorregional, dentro de un esfuerzo multidisciplinar
  - 6.7.3. Rol de la Cirugía en la Paliación Locorregional dentro de un esfuerzo multidisciplinar
  - 6.7.4. Cirugía en el cáncer localmente avanzado
  - 6.7.5. Electroquimioterapia
- 6.8. Cirugía Linfática en Cáncer de Mama significado e importancia
  - 6.8.1. Importancia del Diagnóstico y Marcaje Axilar preoperatorio
- 6.9. Biopsia Selectiva del Ganglio Centinela
- 6.10. Manejo quirúrgico de la Axila Postneadyuvancia

## Módulo 7. Cirugía plástica y reconstructiva

- 7.1. Mamoplastia de Aumento
  - 7.1.1. En Patología Benigna
  - 7.1.2. En simetrización. Mamoplastia de aumento Vs. Glandectomía contralateral y reconstrucción
  - 7.1.3. En reparación de secuelas de cirugía conservadora. Flaps locales
- 7.2. Mamoplastias de reducción y mamopexia
- 7.3. Reconstrucción mamaria: inmediata, Diferida e inmediata-diferida
  - 7.3.1. Anatomía quirúrgica y radiológica de la reconstrucción mamaria
  - 7.3.2. Mapa vascular preoperatorio
- 7.4. Reconstrucción protésica: indicaciones, modalidades y técnica

- 7.5. Colgajos autólogos Pediculados
  - 7.5.1. Locales: Colgajo Toracodorsal
  - 7.5.2. A distancia Dorsal ancho
    - 7.5.2.2. TRAMP flap
- 7.6. Colgajos Autólogos Libres
  - 7.6.1. DIEP
  - 7.6.2. Gracilis
  - 7.6.3. Glúteo
  - 7.6.4. Miscelánea
  - 7.6.5. Reconstrucción del CAP Manejo postoperatorio de la cirugía reconstructiva
- 7.7. Cirugía de las Secuelas
- 7.8. Secuelas de la cirugía conservadora mamaria y su tratamiento
- 7.9. Manejo de las Cicatrices
- 7.10. Cirugía del Linfedema
  - 7.10.1. Axillary Reverse Map
  - 7.10.2. Manejo Quirúrgico del Linfedema Establecido

## Módulo 8. Terapia sistémica en Cáncer de Mama

- 8.1. Ciclo celular, oncogénesis y Farmacogenómica en Cáncer de Mama
- 8.2. Farmacocinética y respuesta tumoral
- 8.3. Hormonoterapia
  - 8.3.1. Fundamentos de la Hormonoterapia
  - 8.3.2. Fármacos Empleados
    - 8.3.2.1. Moduladores Selectivos de Receptores Estrogénos
    - 8.3.2.2. Análogos de GnRH
    - 8.3.2.3. Inhibidores Aromatasa
    - 8.3.2.4. Antiestrógenos
    - 8.3.2.5. Antiprogéstágenos
    - 8.3.2.6. Antiandrógenos
  - 8.3.3. Profiláctica
    - 8.3.3.1. Indicaciones
    - 8.3.3.2. Fármacos empleados
      - 8.3.3.2.1. Tamoxifeno
      - 8.3.3.2.2. Raloxifeno

- 8.3.3.2.3. Otros
  - 8.3.3.2.3.1. Retinoides
  - 8.3.3.2.3.2. Inhibidores de Ciclooxigenasa
  - 8.3.3.2.3.3. Fitoestrógenos
  - 8.3.3.2.3.4. Estatinas
  - 8.3.3.2.3.5. Tíbolona
  - 8.3.3.2.3.6. Análogos de LHRH
  - 8.3.3.2.3.7. Bifosfonatos
  - 8.3.3.2.3.8. Calcio
  - 8.3.3.2.3.9. Selenio
  - 8.3.3.2.3.10. Vit D y E
  - 8.3.3.2.3.11. Lapatinib
  - 8.3.3.2.3.12. Metformina
- 8.3.4. Adyuvante
  - 8.3.4.1. Indicaciones
  - 8.3.4.2. Duración
  - 8.3.4.3. Enfermedad Precoz
    - 8.3.4.3.1. Tamoxifeno
    - 8.3.4.3.2. Inhibidores de Aromatasa
    - 8.3.4.3.3. Análogos de la LHRH
  - 8.3.4.4. Enfermedad Avanzada
    - 8.3.4.4.1. Tamoxifeno
    - 8.3.4.4.2. Inhibidores de la Aromatasa
    - 8.3.4.4.3. Análogos de LHRH y Castración quirúrgica
    - 8.3.4.4.4. Inhibidores de Ciclina 4-6
- 8.3.5. Neoadyuvante
  - 8.3.5.1. Indicaciones
  - 8.3.5.2. Esquemas
  - 8.3.5.3. Duración

- 8.4. Quimioterapia Conceptos Generales
  - 8.4.1. Fundamentos de la QMT
    - 8.4.1.1. Importancia de la Dosis
    - 8.4.1.2. Resistencia a Quimioterapia
  - 8.4.2. Fármacos Empleados
- 8.5. Primera línea
  - 8.5.1. Antraciclinas
  - 8.5.2. Taxanos
  - 8.5.3. Paclitaxel
  - 8.5.4. Nab-Paclitaxel
  - 8.5.5. Docetaxel
  - 8.5.6. Otros
    - 8.5.6.1. Otras líneas
- 8.6. Adyuvante
  - 8.6.1. Enfermedad Precoz
    - 8.6.1.1. Esquemas
  - 8.6.2. Enfermedad Avanzada
    - 8.6.2.1. Indicaciones
    - 8.6.2.2. Esquemas
  - 8.6.3. Neoadyuvante
    - 8.6.3.1. Indicaciones y esquemas
- 8.7. Terapias Diana
  - 8.7.1. Fármacos Empleados
    - 8.7.1.1. Anti Her2
    - 8.7.1.2. Anti Angiogénicas
    - 8.7.1.3. Inhibidores de mTor
    - 8.7.1.4. Inhibidor de Ciclinas
    - 8.7.1.5. Inhibidor de Tirocin Kinasa
  - 8.7.2. Adyuvante

- 8.7.2.1. Indicaciones
  - 8.7.2.2. Esquemas
- 8.7.3. Neoadyuvante
  - 8.7.3.1. Indicaciones
  - 8.7.3.2. Esquemas
- 8.8. Inmunoterapia
- 8.9. Terapias Soporte
  - 8.9.1. Estimuladores de Colonias
  - 8.9.2. Antieméticos
  - 8.9.3. Protectores cardíacos
  - 8.9.4. Anti-alopecia
- 8.10. Complicaciones
  - 8.10.1. Infección en el Paciente Neutropénico
  - 8.10.2. Infecciones Fúngicas y Virales en Pacientes durante la Quimioterapia
  - 8.10.3. Complicaciones Endocrinas y metabólicas en Pacientes durante la Quimioterapia
  - 8.10.4. Emergencias Oncológicas

## Módulo 9. Radioterapia

- 9.1. Bases de la radioterapia
  - 9.1.1. Radiobiología
  - 9.1.2. Inmunoterapia
- 9.2. Indicaciones del tratamiento con Radioterapia en la mama
  - 9.2.1. Radioterapia tras tratamiento conservador
  - 9.2.2. Radioterapia tras mastectomía.
  - 9.2.3. Radioterapia locoregional tras quimioterapia neoadyuvante.
  - 9.2.4. Radioterapia sobre cadenas ganglionares
- 9.3. Fraccionamiento en cáncer de mama
  - 9.3.1. Normofraccionamiento
  - 9.3.2. Hipofraccionamiento
- 9.4. Nuevas técnicas
  - 9.4.1. Irradiación parcial de la mama: RIO, SBRT, Radioterapia externa.



- 9.5. Radioterapia en pacientes E IV: enfermedad Oligometastásica. Radioterapia paliativa
- 9.6. Reirradiación en cáncer de mama. Radioprolifaxis. Neoplasias Radio inducidas en la Mama
- 9.7. Radioterapia y calidad de vida
  - 9.7.1. Toxicidad
  - 9.7.2. Hábitos de vida durante el tratamiento con radioterapia
- 9.8. Cirugía coordinada con Radioterapia: ventajas de conocerse

### Módulo 10. Oncología de precisión y Cáncer Mamario

- 10.1. Fenómenos genómicos en la progresión de un Cáncer de mama
- 10.2. Genoma, transcriptoma, proteínoma
- 10.3. Epigenética
- 10.4. Línea Germinal
- 10.5. Línea somática
- 10.6. Biopsia líquida
- 10.7. *Risk signatures*
- 10.8. Malos respondedores
- 10.9. Recidiva
- 10.10. Futuro



*TECH se apoya en sólidas metodologías pedagógicas, como el Relearning, para afianzar los contenidos teóricos de este temario de un modo rápido y flexible”*



07

# Prácticas Clínicas

El periodo teórico de este Máster Semipresencial culmina dando paso a una estancia práctica de elevado rigor educativo. A través de ella, el médico podrá vincularse a una clínica de alto reconocimiento en el ámbito de la Mastología para completar 3 semanas de intensiva preparación presencial.





“

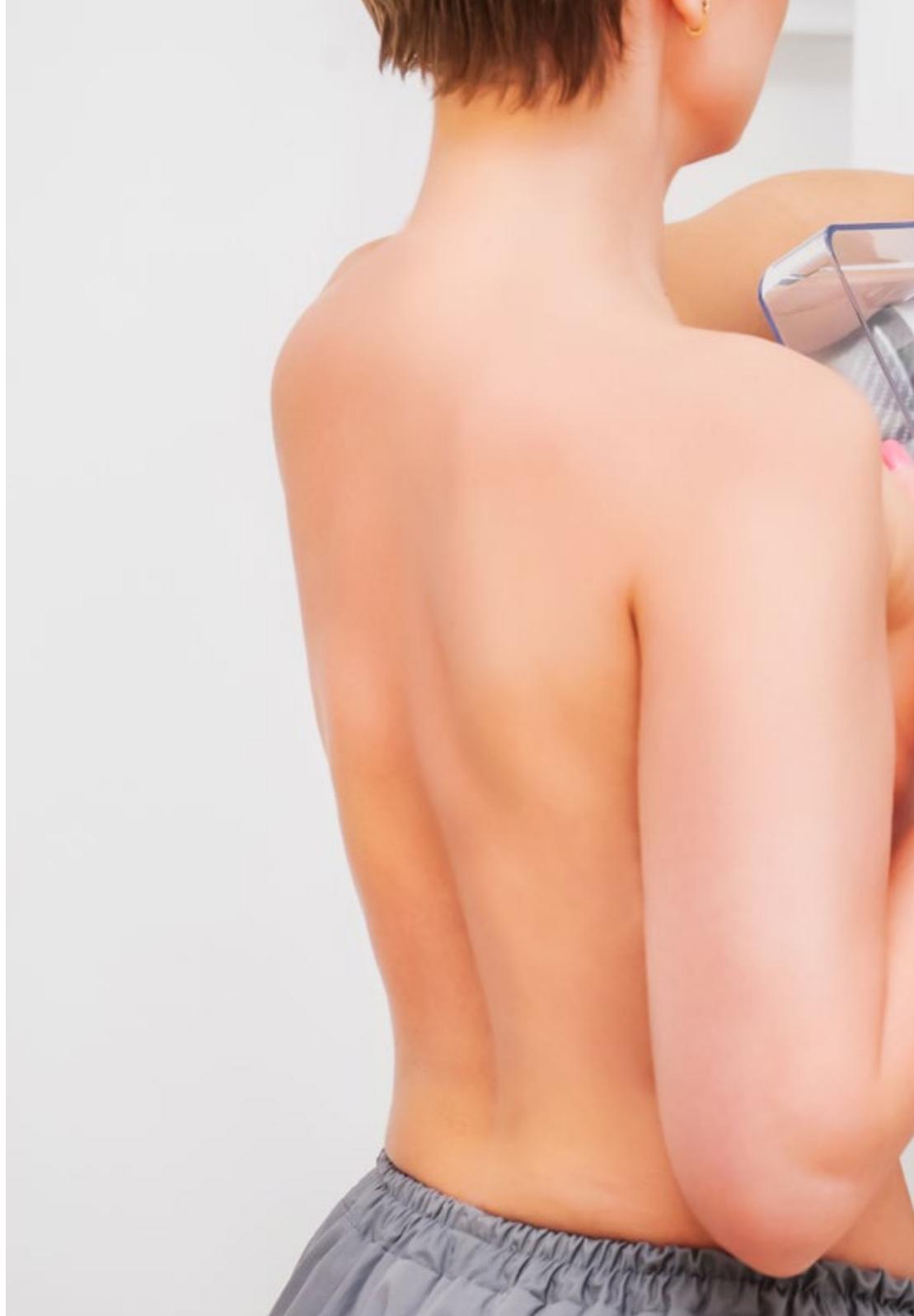
*Los mejores centros dedicados a la Mastología Aplicada estarán a tu alcance si confías en este programa para actualizar tus competencias profesionales”*

El proceso de capacitación se integra de manera idónea a la programación académica de este Máster Semipresencial. A partir de esta modalidad educativa, el médico podrá aplicar los conocimientos adquiridos de un modo teórico en la atención directa de pacientes reales. El cuidado de esos enfermos y la ejecución correcta de procedimientos quirúrgicos y no invasivos será supervisado en todo momento por un tutor adjunto. Esa figura experta ayudará al oncólogo a superar los retos de esta capacitación e incorporar de manera rápida y flexible disímiles habilidades.

A su vez, el alumno tendrá la oportunidad de elegir la institución que mejor se ajuste a su locación geográfica y necesidades educativas. Todos los centros en convenio con TECH para este periodo de aprendizaje dispone de la tecnología más actual y manejan los protocolos más innovadores, de acuerdo con estándares internacionales. Una vez elegida la instalación, el médico deberá completar 3 semanas de estudio presencial, intensivo e inmersivo, en jornadas de 8 horas consecutivas, de lunes a viernes.

La enseñanza práctica se realizará con el acompañamiento y guía de los profesores y demás compañeros de entrenamiento que faciliten el trabajo en equipo y la integración multidisciplinar como competencias transversales para la praxis médica (aprender a ser y aprender a relacionarse).

Los procedimientos descritos a continuación serán la base de la capacitación, y su realización estará sujeta a la disponibilidad propia del centro, a su actividad habitual y a su volumen de trabajo, siendo las actividades propuestas las siguientes:





Módulo	Actividad Práctica
<b>Técnicas de embriología y detección precoz del Cáncer de Mama</b>	Detectar el Cáncer de Mama mediante la mamografía computarizada para identificar tumores en sus etapas iniciales
	Examinar a pacientes con riesgo alto a través de imagen por resonancia magnética de las mamas
	Determinar los tipos moleculares de Cáncer mamario y los subtipos de CM triple negativo por medio de exámenes de biopsia y citologías
	Identificar bultos mediante la técnica del examen clínico actualizado de las mamas
<b>Tratamientos quirúrgicos contra el Cáncer de Mama</b>	Acceder a tumores mamaros de difícil acceso por medio de la técnica de localización con arpón para la cirugía
	Extirpar ganglios linfáticos adyacentes por medio de la biopsia de ganglio linfático centinela
	Aplicar la Mastectomía radical en pacientes con avanzado estado de tumoración
<b>Cirugía de reconstrucción de la Mama afectada por el Cáncer</b>	Indicar la cirugía de reconstrucción mamaria con implantes para pacientes en los que se haya podido alcanzar una mayor conservación del área anatómica de la Mama
	Reconstruir la mama operada por técnicas de colgajo de espalda, abdomen y glúteos en pacientes con abundante remoción de tejido
	Usar de expansores de tejidos para la reconstrucción del seno mastectomizado
	Reconstruir el complejo aureola-pezón empleando un injerto de piel procedente de la ingle y del pezón colateral
<b>Alternativas terapéuticas para el Cáncer de Mama</b>	Implementar tratamiento hormonal anti-HER2 para inhibir el crecimiento de las células tumorales en la mama
	Iniciar el tratamiento de Quimioterapia por medio de Catéter de inserción periférica y Port-a-Cath
	Usar terapias farmacológicas avanzadas y con base en inhibidores de la aromataasa y el tamoxifeno
	Seleccionar radiofármacos y protocolos radioterapéuticos en general que mejor se ajusten al estado del Cáncer de Mama del paciente

## Seguro de responsabilidad civil

La máxima preocupación de esta institución es garantizar la seguridad tanto de los profesionales en prácticas como de los demás agentes colaboradores necesarios en los procesos de capacitación práctica en la empresa. Dentro de las medidas dedicadas a lograrlo, se encuentra la respuesta ante cualquier incidente que pudiera ocurrir durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello, esta entidad educativa se compromete a contratar un seguro de responsabilidad civil que cubra cualquier eventualidad que pudiera surgir durante el desarrollo de la estancia en el centro de prácticas.

Esta póliza de responsabilidad civil de los profesionales en prácticas tendrá coberturas amplias y quedará suscrita de forma previa al inicio del periodo de la capacitación práctica. De esta forma el profesional no tendrá que preocuparse en caso de tener que afrontar una situación inesperada y estará cubierto hasta que termine el programa práctico en el centro.



## Condiciones generales de la capacitación práctica

Las condiciones generales del acuerdo de prácticas para el programa serán las siguientes:

**1. TUTORÍA:** durante el Máster Semipresencial el alumno tendrá asignados dos tutores que le acompañarán durante todo el proceso, resolviendo las dudas y cuestiones que pudieran surgir. Por un lado, habrá un tutor profesional perteneciente al centro de prácticas que tendrá como fin orientar y apoyar al alumno en todo momento. Por otro lado, también tendrá asignado un tutor académico cuya misión será la de coordinar y ayudar al alumno durante todo el proceso resolviendo dudas y facilitando todo aquello que pudiera necesitar. De este modo, el profesional estará acompañado en todo momento y podrá consultar las dudas que le surjan, tanto de índole práctica como académica.

**2. DURACIÓN:** el programa de prácticas tendrá una duración de tres semanas continuadas de formación práctica, distribuidas en jornadas de 8 horas y cinco días a la semana. Los días de asistencia y el horario serán responsabilidad del centro, informando al profesional debidamente y de forma previa, con suficiente tiempo de antelación para favorecer su organización.

**3. INASISTENCIA:** en caso de no presentarse el día del inicio del Máster Semipresencial, el alumno perderá el derecho a la misma sin posibilidad de reembolso o cambio de fechas. La ausencia durante más de dos días a las prácticas sin causa justificada/médica, supondrá la renuncia las prácticas y, por tanto, su finalización automática. Cualquier problema que aparezca durante el transcurso de la estancia se tendrá que informar debidamente y de forma urgente al tutor académico.

**4. CERTIFICACIÓN:** el alumno que supere el Máster Semipresencial recibirá un certificado que le acreditará la estancia en el centro en cuestión.

**5. RELACIÓN LABORAL:** el Máster Semipresencial no constituirá una relación laboral de ningún tipo.

**6. ESTUDIOS PREVIOS:** algunos centros podrán requerir certificado de estudios previos para la realización del Máster Semipresencial. En estos casos, será necesario presentarlo al departamento de prácticas de TECH para que se pueda confirmar la asignación del centro elegido.

**7. NO INCLUYE:** el Máster Semipresencial no incluirá ningún elemento no descrito en las presentes condiciones. Por tanto, no incluye alojamiento, transporte hasta la ciudad donde se realicen las prácticas, visados o cualquier otra prestación no descrita.

No obstante, el alumno podrá consultar con su tutor académico cualquier duda o recomendación al respecto. Este le brindará toda la información que fuera necesaria para facilitarle los trámites.

# 08

## ¿Dónde puedo hacer las Prácticas Clínicas?

Este Máster Semipresencial contempla en su itinerario el desarrollo de una estancia práctica de primer nivel en una institución hospitalaria con distinguida trayectoria en el estudio de la Mastología Aplicada. Los centros elegidos por TECH para acoger a sus egresados dispondrán de la última tecnología quirúrgica y las herramientas necesarias para emprender procedimientos no intervencionistas. Además, en esta estancia presencial e inmersiva, el oncólogo podrá ejercer todos sus nuevos conocimientos desde el primer día, en la atención directa de pacientes reales





“

*Este Máster Semipresencial te permite elegir el centro que más se ajuste a tu ubicación e intereses académicos para que puedas completar tu capacitación de la manera más personalizada”*



El alumno podrá cursar la parte práctica de este Máster Semipresencial en los siguientes centros:



Medicina

### Hospital HM Modelo

País: España      Ciudad: La Coruña

Dirección: Rúa Virrey Osorio, 30, 15011, A Coruña

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Anestesiología y Reanimación
- Cirugía de Columna Vertebral





Medicina

### HM CIOCC - Centro Integral Oncológico Clara Campal

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Calle de Oña, 10, 28050, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

#### Capacitaciones prácticas relacionadas:

- Ginecología Oncológica
- Oftalmología Clínica



Medicina

### HM CIOCC Barcelona

País	Ciudad
España	Barcelona

Dirección: Avenida de Vallcarca, 151, 08023, Barcelona

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

#### Capacitaciones prácticas relacionadas:

- Avances en Hematología y Hemoterapia
- Enfermería Oncológica



Medicina

### HM CIOCC Galicia

País	Ciudad
España	La Coruña

Dirección: Avenida das Burgas, 2, 15705, Santiago de Compostela

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

#### Capacitaciones prácticas relacionadas:

- Ginecología Oncológica
- Oftalmología Clínica



Medicina

### Hospital HM Regla

País	Ciudad
España	León

Dirección: Calle Cardenal Landázuri, 2, 24003, León

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

#### Capacitaciones prácticas relacionadas:

- Actualización de Tratamientos Psiquiátricos en Pacientes Menores

09

# 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”*

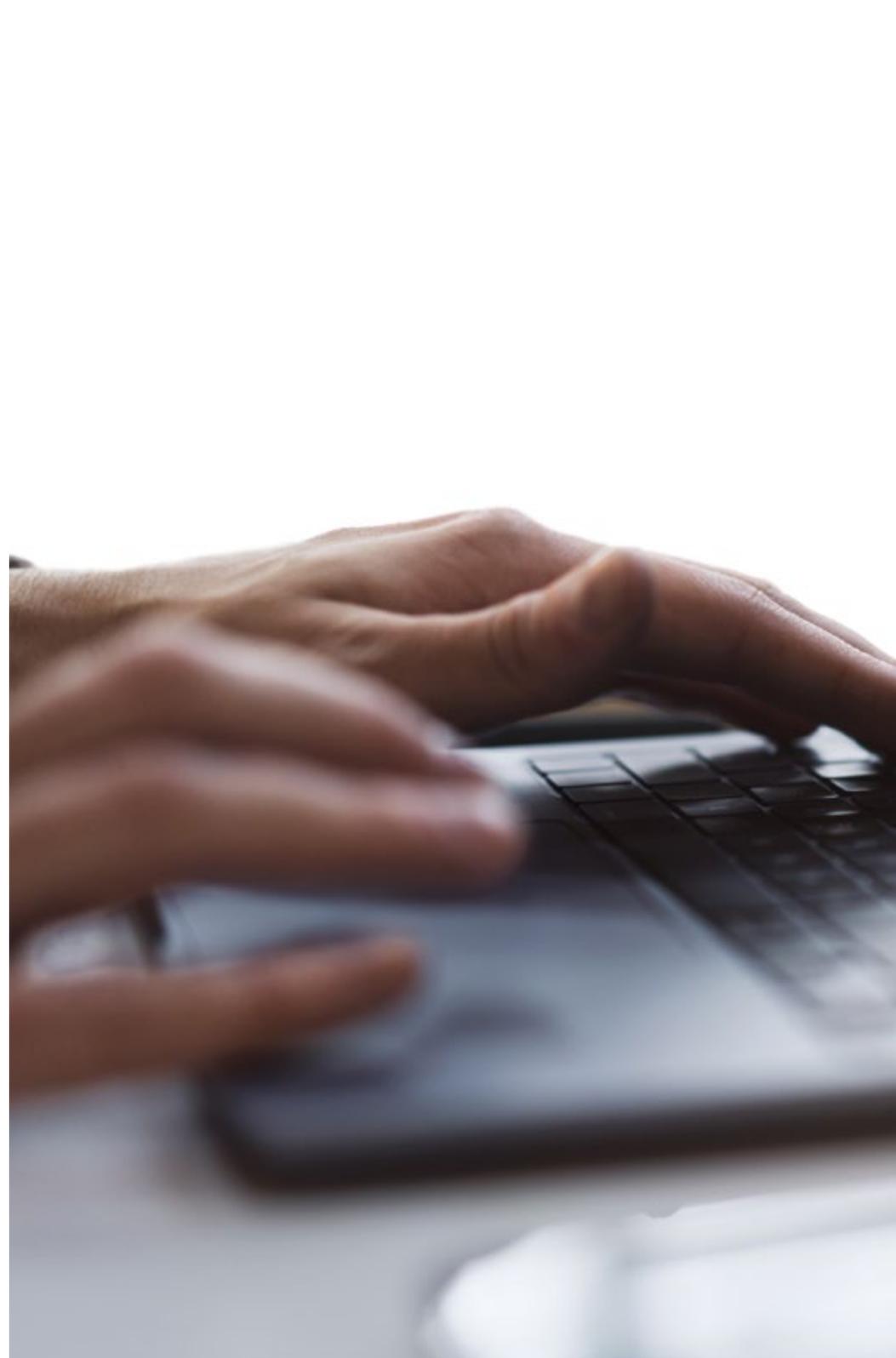
## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

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 en la plataforma de reseñas Trustpilot, 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.



# 10 Titulación

El Máster Semipresencial en Mastología Aplicada y Tratamiento del Cáncer de Mama garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Semipresencial expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Máster Semipresencial en Mastología Aplicada y Tratamiento del Cáncer de Mama** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

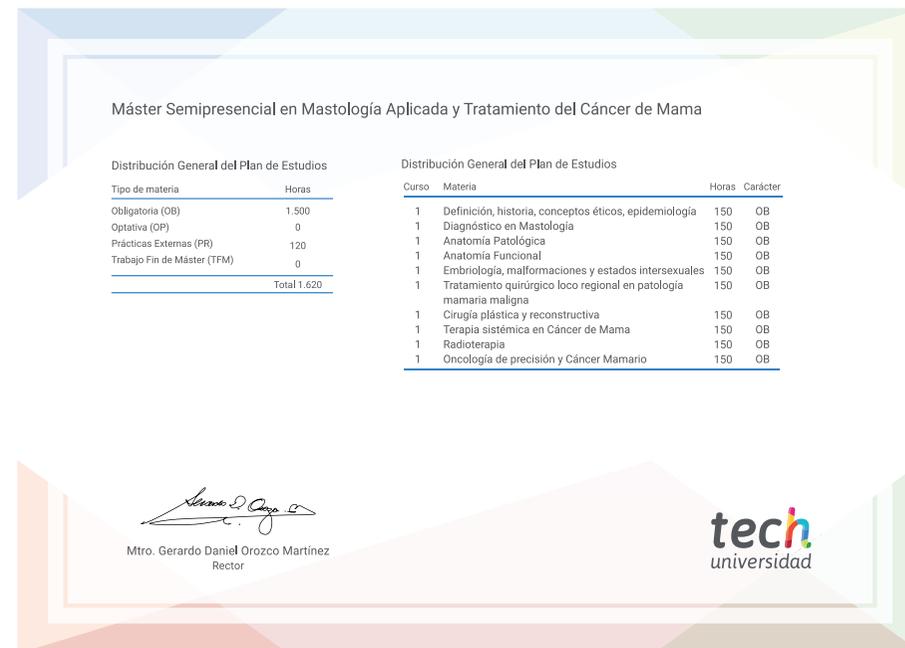
Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Máster Semipresencial** emitido por **TECH Universidad**.

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

Título: **Máster Semipresencial en Mastología Aplicada y Tratamiento del Cáncer de Mama**

Modalidad: **Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)**

Duración: **12 meses**



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



## Máster Semipresencial

Mastología Aplicada y Tratamiento  
del Cáncer de Mama

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Universidad

# Máster Semipresencial

Mastología Aplicada y Tratamiento  
del Cáncer de Mama

