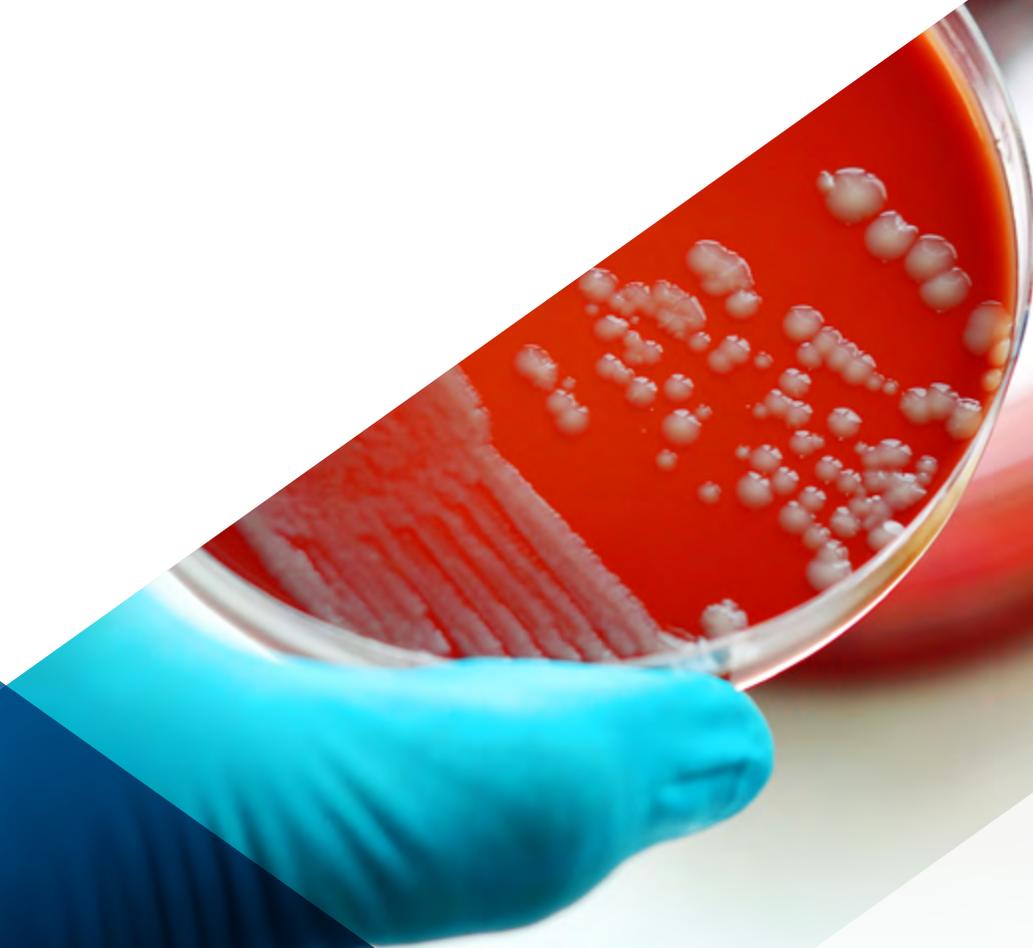


# Máster Título Propio

Avances en Antibioticoterapia  
y Resistencia Antibiótica





## Máster Título Propio Avances en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica

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

Acceso web: [www.techtute.com/medicina/master/master-avances-antibioticoterapia-resistencia-antibiotica](http://www.techtute.com/medicina/master/master-avances-antibioticoterapia-resistencia-antibiotica)

# Índice

01

Presentación del programa

---

*pág. 4*

02

¿Por qué estudiar en TECH?

---

*pág. 8*

03

Plan de estudios

---

*pág. 12*

04

Objetivos docentes

---

*pág. 24*

05

Metodología de estudio

---

*pág. 28*

06

Cuadro docente

---

*pág. 38*

07

Titulación

---

*pág. 42*

# 01

# Presentación del programa

En los últimos años, la comunidad científica ha alertado sobre la proliferación de bacterias resistentes a los antibióticos, un problema impulsado por su uso inadecuado. Esto ha llevado a una intensa búsqueda de nuevos tratamientos y al monitoreo de Resistencias microbianas. Según la Organización Mundial de la Salud, la Resistencia a los antimicrobianos causa al menos 3 millones de muertes al año a nivel mundial. Por eso, es fundamental que los médicos se mantengan actualizados en las estrategias más innovadoras para el diagnóstico y tratamiento de Infecciones resistentes. Ante esto, TECH lanza una exclusiva titulación universitaria enfocada en los últimos avances en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica. En adición, se imparte totalmente en una cómoda modalidad online.





“

*Con este Máster Título Propio 100% online, diseñarás las estrategias más efectivas para el manejo de la Resistencia Antibiótica y garantizarás el bienestar general de los pacientes a largo plazo”*

Uno de los mayores retos en la actualidad es el abordaje de la Resistencia Antibiótica, un fenómeno impulsado por el uso indiscriminado de antibióticos tanto en humanos como animales. Esta situación ha ralentizado el desarrollo de nuevos tratamientos, ya que las investigaciones y las inversiones avanzan a un ritmo aún limitado. A la vez, supone un desafío en los laboratorios de Microbiología, donde es fundamental garantizar un uso racional y preciso de estos fármacos. Para hacer frente a este problema, los profesionales de la salud deben estar al tanto de los avances en la investigación, aprobación y comercialización de nuevos antibióticos, así como del control y seguimiento de la antibioticoterapia.

En respuesta a esta necesidad, TECH ofrece un innovador Máster Título Propio en Avances en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica. Los materiales didácticos ahondarán en las últimas tendencias en farmacología, el estudio de la barrera hematoencefálica y las superbacterias. De este modo, los egresados adquirirán competencias clínicas avanzadas para optimizar la prescripción de antibióticos, seleccionar terapias dirigidas y aplicar estrategias de control de Infecciones en distintos entornos clínicos. Asimismo, estarán capacitados para interpretar pruebas de diagnóstico microbiológico avanzado, analizar patrones de Resistencia antimicrobiana y diseñar protocolos de manejo en pacientes con Infecciones multirresistentes.

Por otro lado, TECH emplea su disruptiva metodología del *Relearning* para garantizar un proceso de actualización de conocimientos progresivo a la par que natural. Así, los especialistas no tendrán que invertir largas horas al estudio o recurrir a técnicas tradicionales costosas como la memorización. En este sentido, los egresados tan solo necesitarán un dispositivo con conexión a internet para adentrarse en el aula virtual.

Además, el programa universitario cuenta con la intervención de un prestigioso Director Invitado Internacional, quien impartirá 10 *Masterclasses*.

Este **Máster Título Propio en Avances en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

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



*Un reconocido Director Invitado Internacional ofrecerá 10 exclusivas Masterclasses para profundizar en los últimos avances y estrategias en Resistencia Antibiótica”*

“

*Gracias al método Relearning de TECH conseguirás afianzar los conceptos claves que te ofrece esta titulación universitaria desde la comodidad de tu hogar”*

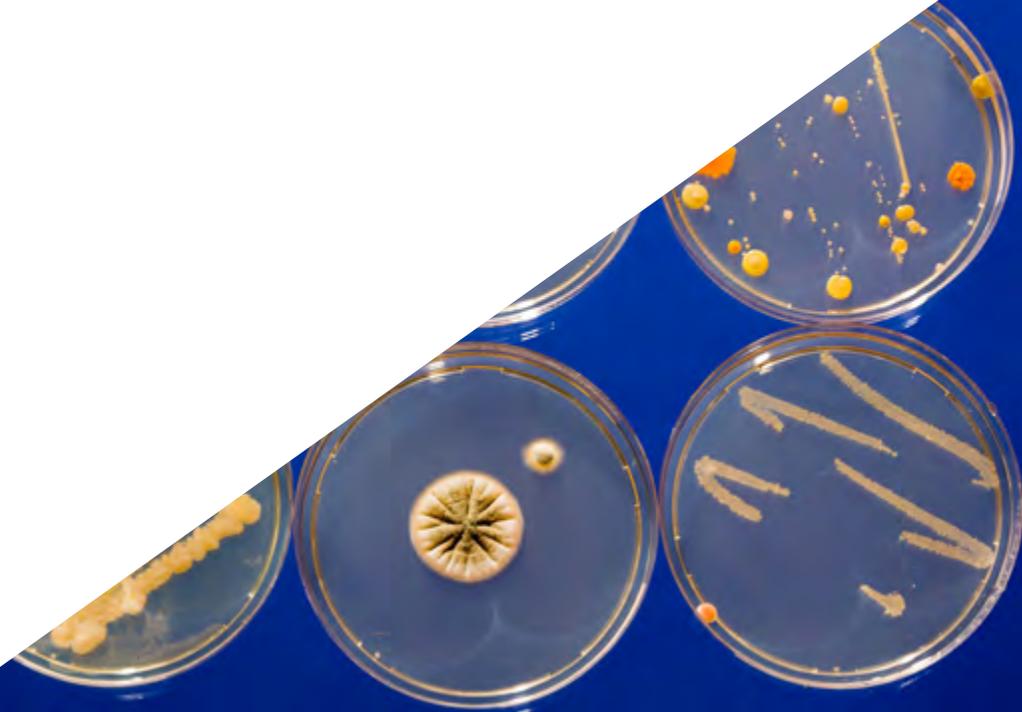
Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Medicina, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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

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

*Comprenderás los mecanismos de acción de los Antibióticos, así como su farmacocinética e impacto en el microbiota.*

*Optimizará la prescripción Antibiótica, garantizando un uso racional basado en la evidencia y en las características individuales de los usuarios.*



02

# ¿Por qué estudiar en TECH?

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



“

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

### La mejor universidad online del mundo según FORBES

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

**Forbes**  
Mejor universidad  
online del mundo

**Plan**  
de estudios  
más completo

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

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

### El mejor claustro docente top internacional

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

Profesorado  
**TOP**  
Internacional

La metodología  
más eficaz

### Un método de aprendizaje único

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

### La mayor universidad digital del mundo

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

**nº1**  
Mundial  
Mayor universidad  
online del mundo

**La universidad online oficial de la NBA**

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

**Líderes en empleabilidad**

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



**Google Partner Premier**

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

**La universidad mejor valorada por sus alumnos**

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

03

# Plan de estudios

La Resistencia Antibiótica es un desafío creciente que exige profesionales capacitados en nuevas estrategias de prevención y tratamiento. Por eso, este plan de estudios ofrece una especialización integral sobre farmacología, nuevos antibióticos y control de Resistencias, combinando evidencia científica con un enfoque práctico. Gracias a esto, los egresados podrán aplicar con precisión las terapias antimicrobianas más efectivas, optimizar la prescripción de fármacos y diseñar estrategias de control de Infecciones en distintos entornos clínicos.





“

*Aplicarás principios de Medicina Personalizada en Antibioticoterapia, utilizando la farmacogenómica y la microbiología de precisión”*

## Módulo 1. Generalidades de microbiología

- 1.1. Elementos generales de microbiología
  - 1.1.1. El papel de la microbiología en el estudio de las Enfermedades Infecciosas
  - 1.1.2. Estructura y función del laboratorio de Microbiología
  - 1.1.3. La indicación e interpretación de estudios microbiológicos
- 1.2. Virología
  - 1.2.1. Características generales de los Virus
  - 1.2.2. Clasificación y principales Virus que afectan al ser humano
  - 1.2.3. Virus emergentes
  - 1.2.4. Estudios virológicos
- 1.3. Bacteriología: conceptos actuales para la terapéutica antibiótica
  - 1.3.1. Características generales de las bacterias
  - 1.3.2. Clasificación y principales bacterias que afectan al ser humano
  - 1.3.3. Estudios microbiológicos
- 1.4. Micología
  - 1.4.1. Características generales de los hongos
  - 1.4.2. Clasificación y principales hongos que afectan al ser humano
  - 1.4.3. Estudios micológicos
- 1.5. Parasitología
  - 1.5.1. Características generales de los parásitos
  - 1.5.2. Clasificación y principales parásitos que afectan al ser humano
  - 1.5.3. Estudios parasitológicos
- 1.6. La muestra microbiológica: toma, conservación y transporte
  - 1.6.1. El proceso de toma de muestras microbiológicas: etapa preanalítica, analítica y postanalítica
  - 1.6.2. Requisitos de toma de muestra de los principales estudios microbiológicos utilizados en la práctica clínica diaria: estudios de sangre, orina, heces fecales y esputos
- 1.7. Antibiograma: los nuevos conceptos de su interpretación y utilización
  - 1.7.1. Lectura tradicional del antibiograma
  - 1.7.2. Lectura interpretada del antibiograma y los mecanismos de nuevos fenotipos de Resistencia antimicrobiana
  - 1.7.3. El mapa antimicrobiano y los patrones de Resistencia

- 1.8. Métodos de diagnóstico rápido: lo novedoso en su aplicación
  - 1.8.1. Métodos de diagnóstico rápido para virus
  - 1.8.2. Métodos de diagnóstico rápido para bacterias
  - 1.8.3. Métodos de diagnóstico rápido para hongos
  - 1.8.4. Métodos de diagnóstico rápido para parásitos
- 1.9. Biología molecular en el diagnóstico microbiológico: su papel en el futuro
  - 1.9.1. Desarrollo y aplicación de la biología molecular en los métodos de microbiológicos
- 1.10. Microbiología: retos y desafíos para mejorar la utilización de antibióticos y el control de la Resistencia Antibiótica
  - 1.10.1. Los retos y desafíos para el diagnóstico microbiológico
  - 1.10.2. Desafíos futuros de la gestión del laboratorio de microbiología en la utilización correcta y racional de antibióticos
  - 1.10.3. Las técnicas microbiológicas del futuro para el estudio de la Resistencia Antibiótica

## Módulo 2. Introducción a la farmacología y terapéutica

- 2.1. Utilidad de la farmacología clínica
  - 2.1.1. Concepto
  - 2.1.2. Objeto de estudio
  - 2.1.3. Ramas de la farmacología
  - 2.1.4. Utilización de la farmacología clínica
- 2.2. Farmacocinética: certezas y contradicciones en su utilización práctica
  - 2.2.1. La dinámica de la absorción, distribución, metabolismo y eliminación de los fármacos y en especial de los antimicrobianos
- 2.3. Farmacodinamia: su utilización en la utilización práctica de antimicrobianos nuevos
  - 2.3.1. Mecanismos moleculares de acción de fármacos y en especial antimicrobianos
  - 2.3.2. Interacciones medicamentosas de los antibióticos con otros medicamentos
  - 2.3.3. Los modelos de farmacocinética/farmacodinamia en la utilización de antibióticos
- 2.4. Farmacovigilancia
  - 2.4.1. Concepto
  - 2.4.2. Objetivos
  - 2.4.3. Reacciones adversas a antibióticos

- 2.5. Farmacoepidemiología: actualización en la investigación de antimicrobianos
  - 2.5.1. Concepto
  - 2.5.2. Objetivos
  - 2.5.3. Estudios de utilización de medicamentos
- 2.6. Ensayos clínicos
  - 2.6.1. Concepto
  - 2.6.2. Metodología
  - 2.6.3. Objetivos
  - 2.6.4. Etapas de los ensayos clínicos
  - 2.6.5. Utilidad
- 2.7. Metaanálisis
  - 2.7.1. Concepto
  - 2.7.2. Metodología
  - 2.7.3. Objetivos
  - 2.7.4. Utilidad
- 2.8. La terapéutica razonada: de lo viejo a lo nuevo y la medicina basada en evidencias
  - 2.8.1. Pasos de la terapéutica razonada
  - 2.8.2. Utilización e importancia de la terapéutica razonada
- 2.9. Las guías de prácticas clínicas: lo novedoso de su aplicación práctica
  - 2.9.1. Elaboración de guías prácticas clínicas
  - 2.9.2. Impacto de las guías de prácticas clínicas
- 2.10. Farmacología clínica: avances y perspectivas futuras para el perfeccionamiento de la terapéutica antibiótica
  - 2.10.1. Actividades de investigación y avances científicos: ¿farmacia-ficción?
  - 2.10.2. Farmacología molecular: su papel en la antibioticoterapia
- 3.3. Actualización en los mecanismos de acción de los antimicrobianos
  - 3.3.1. Principales mecanismos de acción de los antimicrobianos
- 3.4. Elementos generales y recientes de la terapéutica antimicrobiana
  - 3.4.1. Conceptos generales y recientes en el uso de antimicrobianos
  - 3.4.2. Novedades en el uso de combinaciones de antimicrobianos
  - 3.4.3. Interacciones entre antimicrobianos
- 3.5. Profilaxis antibiótica: su papel en la actualidad en la morbilidad y mortalidad quirúrgica
  - 3.5.1. Concepto
  - 3.5.2. Objetivos
  - 3.5.3. Tipos de profilaxis antibióticas
  - 3.5.4. Profilaxis antibiótica perioperatoria
- 3.6. Terapéutica antibiótica escalonada: criterios actuales
  - 3.6.1. Concepto
  - 3.6.2. Principios
  - 3.6.3. Objetivos
- 3.7. Conceptos más novedosos del uso de antibióticos en la Insuficiencia Renal
  - 3.7.1. Excreción Renal de antibióticos
  - 3.7.2. Toxicidad Renal de los antibióticos
  - 3.7.3. Modificación de dosis en la Insuficiencia Renal
- 3.8. Los antibióticos y la barrera hematoencefálica: recientes descubrimientos
  - 3.8.1. El paso de los antibióticos por la barrera hematoencefálica
  - 3.8.2. Antibióticos en las Infecciones del sistema nervioso central
- 3.9. Antibióticos e Insuficiencia Hepática: progresos y desafíos futuros
  - 3.9.1. Metabolismo hepático de los antibióticos
  - 3.9.2. Toxicidad hepática de los antimicrobianos
  - 3.9.3. Ajuste de dosis en la Insuficiencia Hepática
- 3.10. Uso de antibióticos en el inmunodeprimido: el nuevo paradigma
  - 3.10.1. Respuesta inmune a la Infección
  - 3.10.2. Principales gérmenes oportunistas en el inmunodeprimido
  - 3.10.3. Principios para la elección y duración de la antibioticoterapia en el inmunodeprimido

### Módulo 3. Antimicrobianos: elementos generales

- 3.1. Historia y surgimiento de los antimicrobianos
  - 3.1.1. Surgimiento y desarrollo de la terapéutica antimicrobiana
  - 3.1.2. Impacto en la morbimortalidad de las Enfermedades infecciosas
- 3.2. Clasificaciones: utilidad práctica y futura de cada una de ellas
  - 3.2.1. Clasificación química
  - 3.2.2. Clasificación por acción antimicrobiana
  - 3.2.3. Clasificación según su espectro antimicrobiano

- 3.11. Antibióticos en el embarazo y la lactancia: la seguridad de su uso según los últimos descubrimientos científicos
  - 3.11.1. El paso de antibióticos por la placenta
  - 3.11.2. Antibióticos y leche materna
  - 3.11.3. Teratogenicidad de antibióticos

#### Módulo 4. Antivirales

- 4.1. Elementos generales de los antivirales
  - 4.1.1. Clasificación
  - 4.1.2. Principales indicaciones de los antivirales
- 4.2. Mecanismos de acción
  - 4.2.1. Mecanismos de acción de los antivirales
- 4.3. Antivirales para las hepatitis: las nuevas recomendaciones y proyección futura en investigación
  - 4.3.1. Hepatitis virales específicas
  - 4.3.2. Tratamiento de la Hepatitis B
  - 4.3.3. Tratamiento de la Hepatitis C
- 4.4. Antivirales para las Infecciones Respiratorias: la evidencia científica actual
  - 4.4.1. Principales Virus Respiratorios
  - 4.4.2. Tratamiento de la influenza
  - 4.4.3. Tratamiento de otras Infecciones Virales del sistema respiratorio
- 4.5. Antivirales para los Herpes Virus: los cambios recientes en su manejo
  - 4.5.1. Principales Infecciones por Herpes Virus
  - 4.5.2. Tratamiento de las Infecciones por Herpes simple
  - 4.5.3. Tratamiento de las Infecciones por Virus de la Varicela Zóster
- 4.6. Antirretrovirales para el VIH: certezas y controversias. Retos futuros
  - 4.6.1. Clasificación de los antirretrovirales
  - 4.6.2. Mecanismo de acción de los antirretrovirales
  - 4.6.3. Tratamiento antirretroviral de la infección por VIH
  - 4.6.4. Reacciones adversas
  - 4.6.5. Fracaso al tratamiento antirretroviral
- 4.7. Antivirales de uso tópico
  - 4.7.1. Principales Infecciones Virales de piel y mucosas
  - 4.7.2. Antivirales de uso tópico

- 4.8. Actualización en interferones: su uso en enfermedades virales y enfermedades no infecciosas
  - 4.8.1. Clasificación y acción de los interferones
  - 4.8.2. Usos de los interferones
  - 4.8.3. Reacciones adversas de los interferones
- 4.9. Nuevas áreas de desarrollo de los antivirales
  - 4.9.1. Antibióticos en las Enfermedades Virales Hemorrágicas
  - 4.9.2. Perspectivas futuras de la quimioterapia antiviral

#### Módulo 5. Antibióticos I

- 5.1. Avances en el conocimiento de la síntesis y estructura del anillo betalactámico
  - 5.1.1. Estructura del anillo betalactámico
  - 5.1.2. Medicamentos que actúan sobre la síntesis del anillo betalactámico
- 5.2. Penicilinas: los nuevos fármacos y su papel futuro en la terapéutica antiinfecciosa
  - 5.2.1. Clasificación
  - 5.2.2. Mecanismo de acción
  - 5.2.3. Espectro antimicrobiano
  - 5.2.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 5.2.5. Usos terapéuticos
  - 5.2.6. Efectos adversos
  - 5.2.7. Presentación y dosis
- 5.3. Penicilinas antiestafilocócicas: de lo viejo a lo nuevo y sus implicaciones prácticas
  - 5.3.1. Clasificación
  - 5.3.2. Mecanismo de acción
  - 5.3.3. Espectro antimicrobiano
  - 5.3.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 5.3.5. Usos terapéuticos
  - 5.3.6. Efectos adversos
  - 5.3.7. Presentación y dosis
- 5.4. Penicilinas antipseudomonas: el reto actual de la Resistencia
  - 5.4.1. Clasificación
  - 5.4.2. Mecanismo de acción
  - 5.4.3. Espectro antimicrobiano

- 5.4.4. Farmacocinética y farmacodinamia
- 5.4.5. Usos terapéuticos
- 5.4.6. Efectos adversos
- 5.4.7. Presentación y dosis
- 5.5. Cefalosporinas: actualidad y futuro
  - 5.5.1. Clasificación
  - 5.5.2. Mecanismo de acción
  - 5.5.3. Espectro antimicrobiano
  - 5.5.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 5.5.5. Usos terapéuticos
  - 5.5.6. Efectos adversos
  - 5.5.7. Presentación y dosis
- 5.6. Cefalosporinas orales: novedades de su uso ambulatorio
  - 5.6.1. Clasificación
  - 5.6.2. Mecanismo de acción
  - 5.6.3. Espectro antimicrobiano
  - 5.6.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 5.6.5. Usos terapéuticos
  - 5.6.6. Efectos adversos
  - 5.6.7. Presentación y dosis
- 5.7. Monobactámicos
  - 5.7.1. Clasificación
  - 5.7.2. Mecanismo de acción
  - 5.7.3. Espectro antimicrobiano
  - 5.7.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 5.7.5. Usos terapéuticos
  - 5.7.6. Efectos adversos
  - 5.7.7. Presentación y dosis
- 5.8. Carbapenémicos
  - 5.8.1. Clasificación
  - 5.8.2. Mecanismo de acción
  - 5.8.3. Espectro antimicrobiano
- 5.8.4. Farmacocinética y farmacodinamia
- 5.8.5. Usos terapéuticos
- 5.8.6. Efectos adversos
- 5.8.7. Presentación y dosis
- 5.9. Betalactamasas: descubrimiento reciente de variedades y su papel en la Resistencia
  - 5.9.1. Clasificación
  - 5.9.2. Acción sobre los betalactámicos
- 5.10. Inhibidores de betalactamasas
  - 5.10.1. Clasificación
  - 5.10.2. Mecanismo de acción
  - 5.10.3. Espectro antimicrobiano
  - 5.10.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 5.10.5. Usos terapéuticos
  - 5.10.6. Efectos adversos
  - 5.10.7. Presentación y dosis

## Módulo 6. Antibióticos II

- 6.1. Glicopéptidos: los nuevos fármacos para gérmenes grampositivos
  - 6.1.1. Clasificación
  - 6.1.2. Mecanismo de acción
  - 6.1.3. Espectro antimicrobiano
  - 6.1.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 6.1.5. Usos terapéuticos
  - 6.1.6. Efectos adversos
  - 6.1.7. Presentación y dosis
- 6.2. Lipopéptidos cíclicos: avances recientes y papel en el futuro
  - 6.2.1. Clasificación
  - 6.2.2. Mecanismo de acción
  - 6.2.3. Espectro antimicrobiano
  - 6.2.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 6.2.5. Usos terapéuticos
  - 6.2.6. Efectos adversos
  - 6.2.7. Presentación y dosis

- 6.3. Macrólidos: su papel inmunomodulador en el sistema respiratorio
  - 6.3.1. Clasificación
  - 6.3.2. Mecanismo de acción
  - 6.3.3. Espectro antimicrobiano
  - 6.3.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 6.3.5. Usos terapéuticos
  - 6.3.6. Efectos adversos
  - 6.3.7. Presentación y dosis
- 6.4. Cetólidos
  - 6.4.1. Clasificación
  - 6.4.2. Mecanismo de acción
  - 6.4.3. Espectro antimicrobiano
  - 6.4.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 6.4.5. Usos terapéuticos
  - 6.4.6. Efectos adversos
  - 6.4.7. Presentación y dosis
- 6.5. Tetraciclinas: viejas y nuevas indicaciones según los avances más recientes en enfermedades emergentes
  - 6.5.1. Clasificación
  - 6.5.2. Mecanismo de acción
  - 6.5.3. Espectro antimicrobiano
  - 6.5.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 6.5.5. Usos terapéuticos
  - 6.5.6. Efectos adversos
  - 6.5.7. Presentación y dosis
- 6.6. Aminoglucósidos: hechos y realidades de su utilización actual y futura
  - 6.6.1. Clasificación
  - 6.6.2. Mecanismo de acción
  - 6.6.3. Espectro antimicrobiano
  - 6.6.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 6.6.5. Usos terapéuticos actuales y tendencia futura
  - 6.6.6. Efectos adversos
  - 6.6.7. Presentación y dosis

- 6.7. Quinolonas: todas sus generaciones y uso práctico
  - 6.7.1. Clasificación
  - 6.7.2. Mecanismo de acción
  - 6.7.3. Espectro antimicrobiano
  - 6.7.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 6.7.5. Usos terapéuticos
  - 6.7.6. Efectos adversos
  - 6.7.7. Presentación y dosis
- 6.8. Quinolonas Respiratorias: últimas recomendaciones sobre su utilización
  - 6.8.1. Clasificación
  - 6.8.2. Mecanismo de acción
  - 6.8.3. Espectro antimicrobiano
  - 6.8.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 6.8.5. Usos terapéuticos
  - 6.8.6. Efectos adversos
  - 6.8.7. Presentación y dosis
- 6.9. Estreptograminas
  - 6.9.1. Clasificación
  - 6.9.2. Mecanismo de acción
  - 6.9.3. Espectro antimicrobiano
  - 6.9.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 6.9.5. Usos terapéuticos
  - 6.9.6. Efectos adversos
  - 6.9.7. Presentación y dosis

## Módulo 7. Antibióticos III

- 7.1. Oxazolidinonas
  - 7.1.1. Clasificación
  - 7.1.2. Mecanismo de acción
  - 7.1.3. Espectro antimicrobiano
  - 7.1.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 7.1.5. Usos terapéuticos
  - 7.1.6. Efectos adversos
  - 7.1.7. Presentación y dosis

- 7.2. Sulfas
    - 7.2.1. Clasificación
    - 7.2.2. Mecanismo de acción
    - 7.2.3. Espectro antimicrobiano
    - 7.2.4. Farmacocinética y farmacodinamia
    - 7.2.5. Usos terapéuticos
    - 7.2.6. Efectos adversos
    - 7.2.7. Presentación y dosis
  - 7.3. Lincosamidas
    - 7.3.1. Clasificación
    - 7.3.2. Mecanismo de acción
    - 7.3.3. Espectro antimicrobiano
    - 7.3.4. Farmacocinética y farmacodinamia
    - 7.3.5. Usos terapéuticos
    - 7.3.6. Efectos adversos
    - 7.3.7. Presentación y dosis
  - 7.4. Rifamicinas: su uso práctico en la TB y otras Infecciones en la actualidad
    - 7.4.1. Clasificación
    - 7.4.2. Mecanismo de acción
    - 7.4.3. Espectro antimicrobiano
    - 7.4.4. Farmacocinética y farmacodinamia
    - 7.4.5. Usos terapéuticos
    - 7.4.6. Efectos adversos
    - 7.4.7. Presentación y dosis
  - 7.5. Antifolatos
    - 7.5.1. Clasificación
    - 7.5.2. Mecanismo de acción
    - 7.5.3. Espectro antimicrobiano
    - 7.5.4. Farmacocinética y farmacodinamia
    - 7.5.5. Usos terapéuticos
    - 7.5.6. Efectos adversos
    - 7.5.7. Presentación y dosis
  - 7.6. Antibióticos para la Lepra: recientes avances
    - 7.6.1. Clasificación
    - 7.6.2. Mecanismo de acción
    - 7.6.3. Espectro antimicrobiano
    - 7.6.4. Farmacocinética y farmacodinamia
    - 7.6.5. Usos terapéuticos
    - 7.6.6. Efectos adversos
    - 7.6.7. Presentación y dosis
  - 7.7. Antituberculosos: últimas recomendaciones para su uso
    - 7.7.1. Clasificación
    - 7.7.2. Mecanismo de acción
    - 7.7.3. Espectro antimicrobiano
    - 7.7.4. Farmacocinética y farmacodinamia
    - 7.7.5. Usos terapéuticos
    - 7.7.6. Efectos adversos
    - 7.7.7. Presentación y dosis
  - 7.8. Uso de antibiótico parenteral en pacientes ambulatorios: últimas recomendaciones
    - 7.8.1. Principales indicaciones de antibióticos parenterales en pacientes ambulatorios
    - 7.8.2. Seguimiento de los pacientes ambulatorios con antibioticoterapia parenteral
  - 7.9. Actualidad en antibióticos para Bacterias Multirresistentes
    - 7.9.1. Antibióticos para Bacterias Multirresistentes Grampositivas
    - 7.9.2. Antibióticos para Bacterias Multirresistentes Gramnegativas
- Módulo 8. Antimicóticos**
- 8.1. Elementos generales
    - 8.1.1. Concepto
    - 8.1.2. Surgimiento y desarrollo
  - 8.2. Clasificación
    - 8.2.1. Clasificación según estructura química
    - 8.2.2. Clasificación según acción: locales y sistémicos
  - 8.3. Mecanismos de acción
    - 8.3.1. Mecanismos de acción de los antimicóticos

- 8.4. Antimicóticos Sistémicos: novedades sobre su toxicidad y sus indicaciones presentes y futuras
  - 8.4.1. Espectro antimicrobiano
  - 8.4.2. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 8.4.3. Usos terapéuticos
  - 8.4.4. Efectos adversos
  - 8.4.5. Presentación y dosis
- 8.5. Anfotericina B: conceptos novedosos en su utilización
  - 8.5.1. Mecanismo de acción
  - 8.5.2. Espectro antimicrobiano
  - 8.5.3. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 8.5.4. Usos terapéuticos
  - 8.5.5. Efectos adversos
  - 8.5.6. Presentación y dosis
- 8.6. Tratamiento de las micosis profundas: actualidad y perspectivas futuras
  - 8.6.1. Aspergilosis
  - 8.6.2. Coccidioidomicosis
  - 8.6.3. Criptococosis
  - 8.6.4. Histoplasmosis
- 8.7. Antimicóticos locales
  - 8.7.1. Espectro antimicrobiano
  - 8.7.2. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 8.7.3. Usos terapéuticos
  - 8.7.4. Efectos adversos
  - 8.7.5. Presentación y dosis
- 8.8. Tratamiento de las Micosis de piel y mucosas
  - 8.8.1. Tiña Capitis
  - 8.8.2. Tiñas de la piel
  - 8.8.3. Onicomycosis
- 8.9. Toxicidad hepática de los antimicóticos sistémicos: desafíos futuros
  - 8.9.1. Metabolismo hepático de los antimicóticos
  - 8.9.2. Hepatotoxicidad de los antimicóticos

## Módulo 9. Antiparasitarios

- 9.1. Elementos generales
  - 9.1.1. Concepto
  - 9.1.2. Surgimiento y desarrollo
- 9.2. Clasificación
  - 9.2.1. Clasificación por estructura química
  - 9.2.2. Clasificación por acción contra los diferentes parásitos
- 9.3. Mecanismos de acción
  - 9.3.1. Mecanismos de acción de los antiparasitarios
- 9.4. Antiparasitarios para el Parasitismo Intestinal: nuevos avances
  - 9.4.1. Clasificación
  - 9.4.2. Mecanismo de acción
  - 9.4.3. Espectro antimicrobiano
  - 9.4.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 9.4.5. Usos terapéuticos
  - 9.4.6. Efectos adversos
  - 9.4.7. Presentación y dosis
- 9.5. Antipalúdicos: últimas recomendaciones de la OMS
  - 9.5.1. Clasificación
  - 9.5.2. Mecanismo de acción
  - 9.5.3. Espectro antimicrobiano
  - 9.5.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 9.5.5. Usos terapéuticos
  - 9.5.6. Efectos adversos
  - 9.5.7. Presentación y dosis
- 9.6. Actualización en antiparasitarios para las Filariasis
  - 9.6.1. Clasificación
  - 9.6.2. Mecanismo de acción
  - 9.6.3. Espectro antimicrobiano
  - 9.6.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 9.6.5. Usos terapéuticos
  - 9.6.6. Efectos adversos
  - 9.6.7. Presentación y dosis

- 9.7. Últimos avances en antiparasitarios para la Tripanosomiasis
  - 9.7.1. Clasificación
  - 9.7.2. Mecanismo de acción
  - 9.7.3. Espectro antimicrobiano
  - 9.7.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 9.7.5. Usos terapéuticos
  - 9.7.6. Efectos adversos
  - 9.7.7. Presentación y dosis
- 9.8. Antiparasitarios para la Esquistosomiasis
  - 9.8.1. Clasificación
  - 9.8.2. Mecanismo de acción
  - 9.8.3. Espectro antimicrobiano
  - 9.8.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 9.8.5. Usos terapéuticos
  - 9.8.6. Efectos adversos
  - 9.8.7. Presentación y dosis
- 9.9. Antiparasitarios para la Leishmaniasis
  - 9.9.1. Clasificación
  - 9.9.2. Mecanismo de acción
  - 9.9.3. Espectro antimicrobiano
  - 9.9.4. Farmacocinética y farmacodinamia
  - 9.9.5. Usos terapéuticos
  - 9.9.6. Efectos adversos
  - 9.9.7. Presentación y dosis
- 9.10. Tratamiento de otras Parasitosis menos comunes
  - 9.10.1. Dracunculosis
  - 9.10.2. Quiste hidatídico
  - 9.10.3. Otros parásitos tisulares

## Módulo 10. Resistencia Antibiótica

- 10.1. Aparición y desarrollo de la Resistencia a los antibióticos
  - 10.1.1. Concepto
  - 10.1.2. Clasificación
  - 10.1.3. Surgimiento y desarrollo
- 10.2. Mecanismos de Resistencia a los antibióticos: puesta al día
  - 10.2.1. Mecanismos de Resistencia antimicrobiana
  - 10.2.2. Nuevos mecanismos de Resistencia
- 10.3. Resistencia de los estafilococos: ayer, hoy y mañana
  - 10.3.1. Evolución de la Resistencia de los estafilococos
  - 10.3.2. Mecanismos de Resistencia de los estafilococos
- 10.4. Resistencia de los gérmenes grampositivos: últimas recomendaciones
  - 10.4.1. Evolución y Resistencia de los gérmenes grampositivos
  - 10.4.2. Mecanismos de Resistencia de los gérmenes grampositivos
- 10.5. Resistencia de los gérmenes gramnegativos: implicaciones clínicas actuales
  - 10.5.1. Evolución de la Resistencia de los gérmenes gramnegativos
  - 10.5.2. Mecanismos de Resistencia de los gérmenes gramnegativos
- 10.6. Resistencia de los virus
  - 10.6.1. Evolución de la Resistencia de los virus
  - 10.6.2. Mecanismos de Resistencia de los virus
- 10.7. Resistencia de los hongos
  - 10.7.1. Evolución de la Resistencia de los hongos
  - 10.7.2. Mecanismos de Resistencia de los hongos
- 10.8. Resistencia de los parásitos: un problema emergente
  - 10.8.1. Evolución de la Resistencia de los parásitos
  - 10.8.2. Mecanismos de Resistencia de los parásitos
  - 10.8.3. Resistencia a los antipalúdicos

- 10.9. Nuevos mecanismos de Resistencia Antibiótica y las superbacterias
  - 10.9.1. Surgimiento y desarrollo de las superbacterias
  - 10.9.2. Nuevos mecanismos de Resistencia de las superbacterias
- 10.10. Mecanismos y programas de control de la Resistencia Antibiótica
  - 10.10.1. Estrategias de control de la Resistencia Antibiótica
  - 10.10.2. Programa Mundial y experiencias internacionales en el control de la Resistencia Antibiótica

### Módulo 11. Seguimiento y control de la utilización de antimicrobianos

- 11.1. La duración del tratamiento antibiótico en el tratamiento de las Infecciones: el novedoso papel de los biomarcadores
  - 11.1.1. Actualidad en la duración adecuada de las Infecciones más frecuentes
  - 11.1.2. Parámetros clínicos y de laboratorio para determinar la duración del tratamiento
- 11.2. Los estudios de utilización de antimicrobianos: los más recientes impactos
  - 11.2.1. La importancia de los estudios de utilización de antimicrobianos
  - 11.2.2. Resultados de mayor impacto en los últimos años por los estudios de utilización de antimicrobianos
- 11.3. Las comisiones de antibióticos en los hospitales: su papel en el futuro
  - 11.3.1. Estructura y funcionamiento
  - 11.3.2. Objetivos
  - 11.3.3. Actividades
  - 11.3.4. Impactos
- 11.4. Las políticas de utilización de antimicrobianos: impacto actual en el consumo de antimicrobianos
  - 11.4.1. Conceptos
  - 11.4.2. Tipos de políticas
  - 11.4.3. Objetivos
  - 11.4.4. Impactos

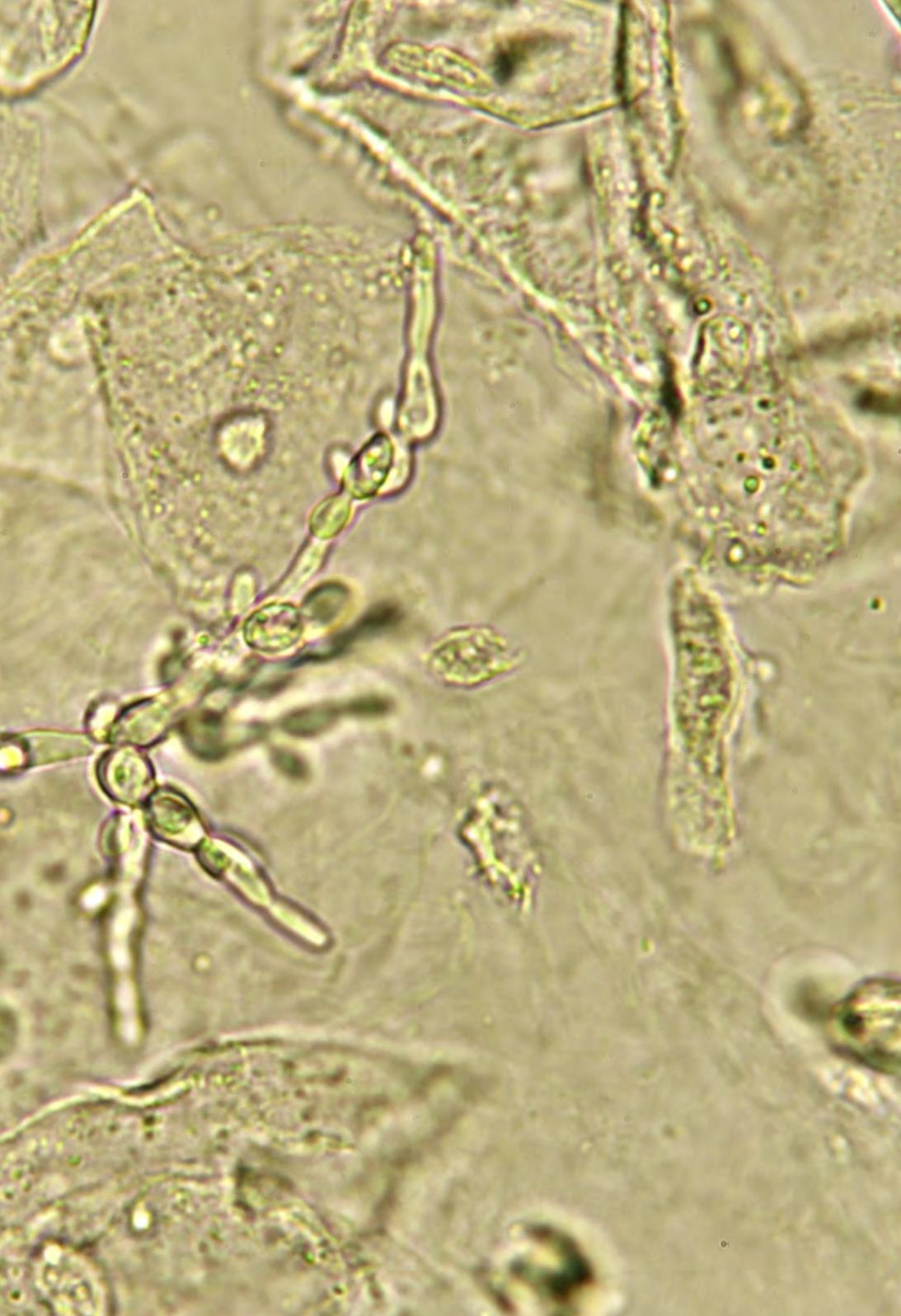
- 11.5. Los comités farmacoterapéuticos: importancia práctica
  - 11.5.1. Estructura y función
  - 11.5.2. Objetivos
  - 11.5.3. Actividades
  - 11.5.4. Impactos
- 11.6. El infectólogo y su papel en el uso racional de los antimicrobianos
  - 11.6.1. Funciones y actividades del infectólogo para promover y favorecer el uso racional de antimicrobianos
- 11.7. Impacto en la utilización de antimicrobianos de la capacitación y superación profesional
  - 11.7.1. Importancia de la capacitación y superación profesional
  - 11.7.2. Tipos
  - 11.7.3. Impactos
- 11.8. Estrategias hospitalarias para el uso racional de antimicrobianos: lo que dice la evidencia
  - 11.8.1. Estrategias hospitalarias para el control del uso racional de antimicrobianos
  - 11.8.2. Impactos
- 11.9. Las investigaciones científicas para el control y seguimiento de la antibioticoterapia en el futuro en los pacientes con sepsis
  - 11.9.1. Búsqueda de nuevos parámetros y marcadores para el seguimiento y control de la terapéutica antibiótica

### Módulo 12. Antibióticos y terapias antimicrobianas del futuro

- 12.1. La investigación, aprobación y comercialización de antibióticos nuevos
  - 12.1.1. La investigación de antimicrobianos
  - 12.1.2. Proceso de aprobación de antimicrobianos
  - 12.1.3. La comercialización de antimicrobianos y las grandes compañías farmacéuticas
- 12.2. Los ensayos clínicos en marcha para la aprobación de antibióticos nuevos
  - 12.2.1. Ensayos clínicos nuevos sobre antimicrobianos

- 12.3. Viejos antibióticos con nuevos usos
  - 12.3.1. El papel de los viejos antibióticos con nuevos usos
  - 12.3.2. El reposo de antimicrobianos
  - 12.3.3. Las modificaciones químicas de viejos antimicrobianos
- 12.4. Dianas terapéuticas y nuevas formas de combatir las Infecciones: lo novedoso de las investigaciones
  - 12.4.1. Las nuevas dianas terapéuticas
  - 12.4.2. Nuevas formas de combatir la sepsis
- 12.5. Anticuerpos monoclonales en las Infecciones: presente y futuro
  - 12.5.1. Origen y surgimiento de los anticuerpos monoclonales
  - 12.5.2. Clasificación
  - 12.5.3. Usos clínicos
  - 12.5.4. Resultados de impacto en enfermedades infecciosas
- 12.6. Otros medicamentos para regular y estimular la respuesta inmune contra las Infecciones
  - 12.6.1. Medicamentos para regular y controlar la respuesta inmune
- 12.7. Antibióticos futuristas
  - 12.7.1. El futuro de los antimicrobianos
  - 12.7.2. Antibióticos del futuro

“ Explora en profundidad la Resistencia Antibiótica con un programa que abarca desde los fundamentos hasta las estrategias más innovadoras en diagnóstico, tratamiento y control. Todo con un enfoque práctico y basado en la evidencia”



# 04

## Objetivos docentes

La lucha contra la Resistencia Antibiótica requiere profesionales altamente capacitados y actualizados en las estrategias más innovadoras del sector. Por ello, este Máster Título Propio proporcionará un conocimiento profundo sobre la evolución de los mecanismos de Resistencia, el desarrollo de nuevos antibióticos y su aplicación en distintos contextos clínicos. Además, los egresados adquirirán habilidades clínicas avanzadas para optimizar la selección y dosificación de antibióticos, adaptando los tratamientos a las características específicas de cada paciente y tipo de Infección.



“

*Adquirirás competencias avanzadas para interpretar con precisión diversas pruebas microbiológicas sofisticadas como la secuenciación de ADN”*



## Objetivos generales

- ♦ Actualizar conocimientos en Electroterapia proporcionando al profesional de la rehabilitación las últimas evidencias científicas y avances tecnológicos en el área
- ♦ Desarrollar un enfoque integral del paciente, promoviendo estrategias que mejoren la calidad asistencial y optimicen los resultados terapéuticos
- ♦ Mejorar la capacidad de evaluación y diagnóstico, facilitando la identificación precisa de patologías y la selección del tratamiento más adecuado
- ♦ Optimizar el uso de nuevas tecnologías aplicadas a la rehabilitación, promoviendo su implementación efectiva en la práctica clínica
- ♦ Impulsar la excelencia asistencial a través del perfeccionamiento de técnicas, protocolos y metodologías basadas en estándares internacionales
- ♦ Favorecer la interacción multidisciplinaria, promoviendo el trabajo colaborativo con otros especialistas para un abordaje integral y efectivo del paciente con Resistencia Antibiótica



*Las lecturas especializadas te permitirán extender aún más la rigurosa información facilitada en este plan de estudios”*



## Objetivos específicos

### Módulo 1. Generalidades de microbiología

- ♦ Comprender la estructura, función y clasificación de los microorganismos patógenos
- ♦ Analizar la interacción entre microorganismos y el sistema inmunológico humano
- ♦ Identificar métodos de cultivo, detección y diagnóstico microbiológico
- ♦ Explorar el papel de la microbiota en la salud y enfermedad

### Módulo 2. Introducción a la farmacología y terapéutica

- ♦ Analizar los mecanismos de acción de los fármacos antimicrobianos
- ♦ Identificar interacciones, efectos adversos y contraindicaciones de los tratamientos
- ♦ Evaluar criterios para la selección adecuada de terapias antimicrobianas

### Módulo 3. Antimicrobianos: elementos generales

- ♦ Clasificar los diferentes tipos de antimicrobianos y sus aplicaciones clínicas
- ♦ Estudiar la toxicidad y efectos secundarios asociados a su uso
- ♦ Comprender la relación entre espectro de acción y eficacia terapéutica
- ♦ Explorar los mecanismos de acción de los principales antimicrobianos

### Módulo 4. Antivirales

- ♦ Analizar la estructura y ciclo de vida de los Virus como base para su tratamiento
- ♦ Identificar los principales fármacos antivirales y sus mecanismos de acción
- ♦ Evaluar la eficacia de los antivirales en Infecciones emergentes y crónicas
- ♦ Comprender la evolución de la Resistencia viral y sus implicaciones terapéuticas

### **Módulo 5. Antibióticos I**

- ♦ Conocer los diferentes grupos de antibióticos y su clasificación
- ♦ Analizar los mecanismos de acción de los antibióticos betalactámicos
- ♦ Identificar indicaciones clínicas y espectro de acción de los principales antibióticos
- ♦ Evaluar las reacciones adversas y contraindicaciones de su uso

### **Módulo 6. Antibióticos II**

- ♦ Analizar la aplicación clínica de quinolonas y tetraciclinas
- ♦ Identificar estrategias para el uso racional de antibióticos en Infecciones graves
- ♦ Evaluar las combinaciones terapéuticas más efectivas en Infecciones resistentes

### **Módulo 7. Antibióticos III**

- ♦ Examinar los antibióticos de última generación y sus aplicaciones clínicas
- ♦ Estudiar el impacto del uso prolongado de antibióticos en la microbiota
- ♦ Analizar casos clínicos de Infecciones Multirresistentes y su abordaje terapéutico
- ♦ Evaluar nuevas estrategias para optimizar la eficacia de los antibióticos existentes

### **Módulo 8. Antimicóticos**

- ♦ Conocer los principales antifúngicos y sus mecanismos de acción
- ♦ Identificar las indicaciones terapéuticas en Infecciones Fúngicas superficiales y sistémicas
- ♦ Evaluar las interacciones medicamentosas y efectos adversos de los antifúngicos
- ♦ Analizar las tendencias en el desarrollo de nuevas terapias antifúngicas

### **Módulo 9. Antiparasitarios**

- ♦ Clasificar los diferentes tipos de antiparasitarios según su espectro de acción
- ♦ Comprender los mecanismos de acción y Resistencia de los fármacos antiparasitarios
- ♦ Evaluar estrategias terapéuticas en enfermedades parasitarias prevalentes
- ♦ Analizar el impacto global de la Resistencia a los antiparasitarios

### **Módulo 10. Resistencia Antibiótica**

- ♦ Estudiar los mecanismos moleculares que conducen a la Resistencia Antibiótica
- ♦ Analizar el impacto de la Resistencia microbiana en la salud pública global
- ♦ Evaluar estrategias de prevención y control en entornos hospitalarios y comunitarios
- ♦ Explorar el desarrollo de nuevas alternativas terapéuticas frente a superbacterias

### **Módulo 11. Seguimiento y control de la utilización de antimicrobianos**

- ♦ Comprender la importancia de la vigilancia epidemiológica en el uso de Antimicrobianos
- ♦ Analizar protocolos para la optimización del Tratamiento Antibiótico
- ♦ Evaluar estrategias para reducir el uso innecesario de Antimicrobianos en la práctica clínica
- ♦ Explorar herramientas tecnológicas para el monitoreo de la terapia Antimicrobiana

### **Módulo 12. Antibióticos y terapias antimicrobianas del futuro**

- ♦ Investigar nuevos enfoques terapéuticos en el desarrollo de Antibióticos
- ♦ Analizar el potencial de la terapia con fagos y otras alternativas emergentes
- ♦ Evaluar el papel de la inteligencia artificial en la optimización de tratamientos Antimicrobianos
- ♦ Explorar las tendencias en innovación Farmacológica para combatir la Resistencia bacteriana

# 05

# Metodología de estudio

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

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



“

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

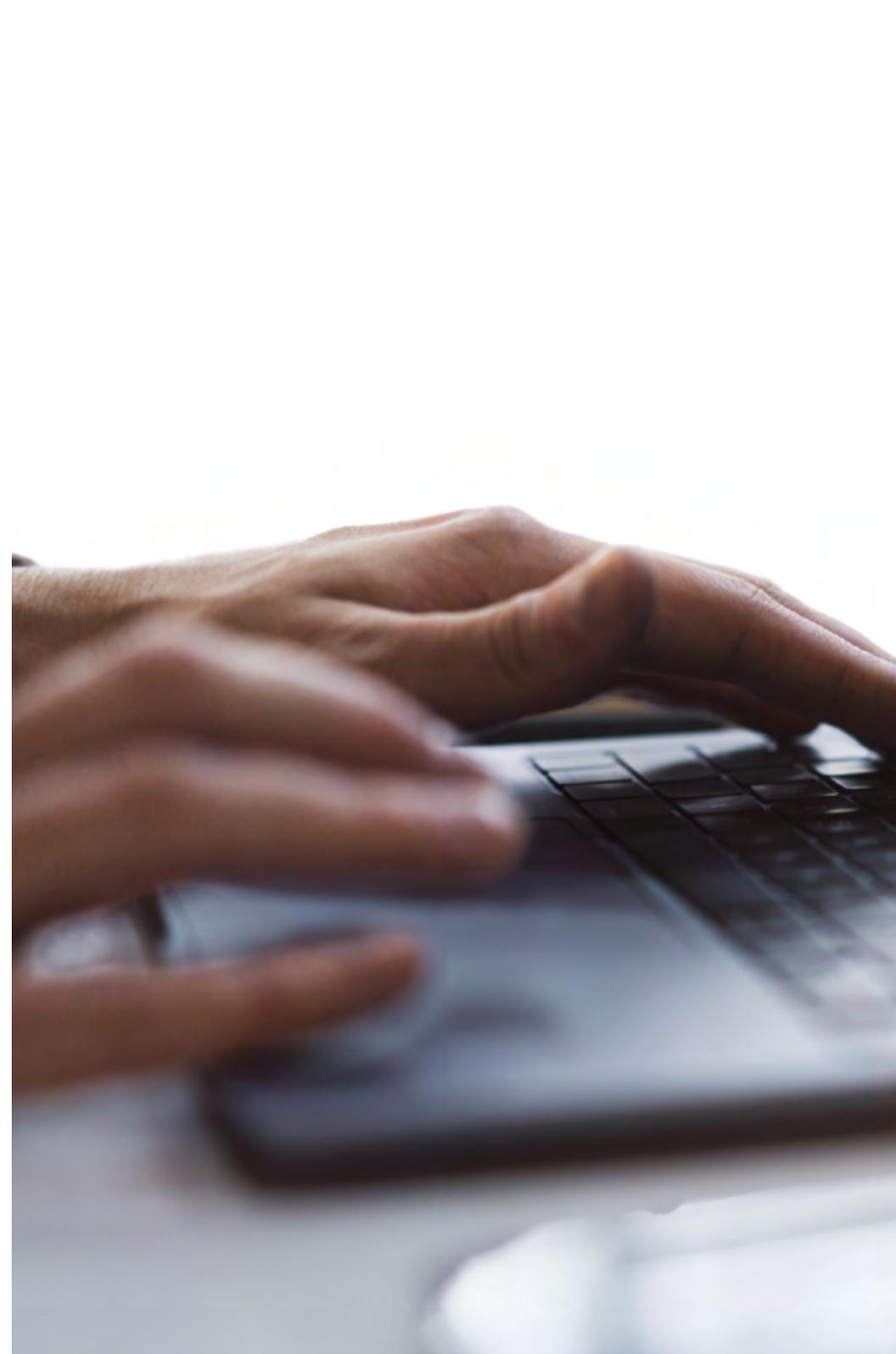
## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

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

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

“

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



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

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

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

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

“

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

## Case studies o Método del caso

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

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

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



## Método Relearning

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

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

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

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



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

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

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

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

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



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

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

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

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

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

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

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

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



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



#### Material de estudio

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

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



#### Prácticas de habilidades y competencias

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



#### Resúmenes interactivos

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

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



#### Lecturas complementarias

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





#### Case Studies

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



#### Testing & Retesting

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



#### Clases magistrales

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



#### Guías rápidas de actuación

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



# 06

## Cuadro docente

Este Máster Título Propio está impartido por expertos de reconocido prestigio en Microbiología, Farmacología y Enfermedades Infecciosas. Con una amplia trayectoria en hospitales, laboratorios de referencia e industria farmacéutica, su conocimiento permite ofrecer una enseñanza actualizada y aplicada a la práctica clínica. Aportan no solo los últimos avances en terapias Antimicrobianas, sino también estrategias efectivas para abordar Infecciones complejas. Su enfoque dinámico, basado en casos reales, facilita el desarrollo de habilidades clave en la toma de decisiones y el uso racional de antibióticos, preparando a los profesionales para enfrentar los desafíos actuales en el control de la Resistencia Microbiana.





“

*Especialistas con una sólida trayectoria en investigación, diagnóstico y tratamiento de Infecciones compartirán su conocimiento para impulsar tu crecimiento profesional”*

## Director Invitado Internacional

El Doctor Dominique Franco es un especialista en Cirugía Hepática y tratamiento del Carcinoma Hepatocelular, con una extensa trayectoria en el campo de la Medicina Regenerativa. A lo largo de su carrera, ha centrado su investigación en la terapia celular para enfermedades hepáticas y la bioconstrucción de órganos, áreas en las que ha realizado contribuciones innovadoras. Su trabajo se enfoca en desarrollar nuevas técnicas de tratamiento que no solo buscan mejorar la efectividad de las intervenciones quirúrgicas, sino también optimizar la calidad de vida de los pacientes.

Ha desempeñado roles de liderazgo en diversas instituciones de prestigio. Fue Jefe del Departamento de Cirugía Hepática y Trasplante en el Hôpital Antoine-Béclère, donde participó en hitos médicos como el primer trasplante de hígado realizado en Europa. Su amplia experiencia en cirugía avanzada y trasplante le ha permitido adquirir un profundo conocimiento en el manejo de patologías hepáticas complejas, convirtiéndose en una referencia en el ámbito médico tanto a nivel nacional como internacional. Además, ha sido Director Emérito de Cirugía Digestiva en la Universidad Paris-Sud, donde ha contribuido a la formación de nuevas generaciones de cirujanos.

A nivel internacional, es reconocido por sus aportes en el desarrollo de la Medicina Regenerativa. En 2014, fundó CellSpace, una asociación dedicada a promover la bioingeniería de tejidos y órganos en Francia, con el objetivo de reunir a investigadores de diferentes disciplinas para avanzar en este campo.

Ha publicado más de 280 artículos científicos en revistas internacionales, abordando temas como la Cirugía Hepática, el carcinoma hepatocelular y la Medicina Regenerativa. Además, es miembro de la unidad de investigación U-1193 del Inserm y asesor en el Institut Pasteur, donde continúa su labor como asesor en proyectos de vanguardia, contribuyendo a expandir los límites del conocimiento médico en su área de especialización.



## Dr. Franco, Dominique

---

- Director Académico del Instituto Pasteur, París, Francia
- Vicepresidente Salud en Clúster de competitividad de los médicos
- Jefe del Servicio de Cirugía Digestiva en Hospital Antoine-Béclère (APHP)
- Director Emérito de Cirugía Digestiva en la Universidad Paris-Sud
- Fundador de CellSpace
- Miembro de la unidad de investigación U-1193 del Inserm
- Presidente de la Academia Nacional de Cirugía de Francia

“

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

07

# Titulación

El Máster Título Propio en Avances en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Máster en Avances en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

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

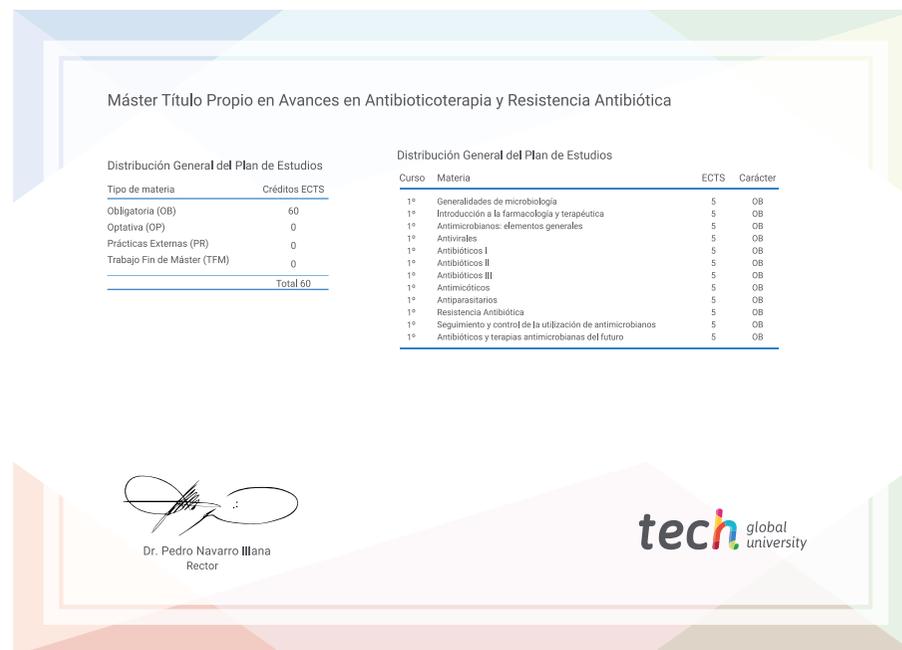
Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Máster Título Propio en Avances en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica**

Modalidad: **online**

Duración: **12 meses**

Acreditación: **60 ECTS**



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



**Máster Título Propio**  
Avances en Antibioticoterapia  
y Resistencia Antibiótica

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

# Máster Título Propio

Avances en Antibioticoterapia  
y Resistencia Antibiótica

