

# Máster Semipresencial

Avances en Antibioticoterapia  
y Resistencia Antibiótica



## Máster Semipresencial

### Avances en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas)

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Global University

Créditos: 60 + 4 ECTS

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

Prácticas

---

*pág. 30*

06

Centros de prácticas

---

*pág. 36*

07

Metodología de estudio

---

*pág. 40*

08

Cuadro docente

---

*pág. 50*

09

Titulación

---

*pág. 54*

# 01

# Presentación del programa

El uso excesivo e inadecuado de antibióticos ha acelerado la aparición de bacterias resistentes, un problema que compromete tratamientos esenciales. Según la OMS, al menos 700.000 personas mueren cada año por infecciones resistentes, y se estima que esta cifra podría superar los 10 millones en 2050. La resistencia antimicrobiana afecta a todas las edades y sistemas de salud, y complica procedimientos habituales como cirugías o terapias oncológicas. En este contexto, TECH pone a tu disposición un programa académico riguroso y actualizado, orientado a fortalecer tus competencias clínicas para el uso racional de antibióticos, a partir de los últimos avances científicos y de un enfoque basado en la toma de decisiones informada.



“

*Domina de manera actualizada la Antibioticoterapia para que enfrentes con eficacia la creciente amenaza frente a estos medicamentos y la aparición de enfermedades y organismos más resistentes”*

La práctica clínica relacionada con la prescripción de antibióticos y el control de infecciones requiere conocimientos especializados que muchas veces no se abordan con suficiente profundidad durante los estudios de grado. El campo de la Antibioticoterapia evoluciona constantemente, con el desarrollo de nuevos fármacos, los cambios continuos en la gestión clínica de las infecciones y la aparición de resistencias bacterianas. Por ello, es indispensable que los profesionales sanitarios actualicen sus competencias para actuar con criterio ante un escenario clínico cada vez más desafiante.

Para garantizar una atención eficaz en la lucha contra las infecciones multirresistentes, se necesita un conocimiento sólido de los mecanismos de acción antibiótica, la farmacocinética, la farmacodinamia y los criterios microbiológicos actuales. Además, resulta fundamental conocer las estrategias de des-escalado terapéutico, el uso de guías clínicas y la aplicación de pruebas diagnósticas rápidas que permitan un abordaje más seguro y preciso del paciente infectado.

El profesional implicado en el manejo de la resistencia bacteriana debe estar preparado para tomar decisiones complejas, coordinarse con equipos multidisciplinares y aplicar herramientas tecnológicas para el seguimiento terapéutico. Este programa universitario está diseñado para dotar a los especialistas de las competencias necesarias para optimizar el uso de antibióticos en cualquier entorno asistencial, priorizando la seguridad del paciente y la sostenibilidad del sistema sanitario.

Frente a este panorama, TECH Global University presenta este programa de Capacitación Práctica que te permitirá aplicar tus conocimientos en escenarios clínicos reales, abordando pacientes con infecciones complejas bajo la guía de expertos en Enfermedades Infecciosas y microbiología clínica. Participarás en protocolos activos de vigilancia, comités de uso de antimicrobianos y estrategias de tratamiento individualizado. Incorporarás herramientas avanzadas de diagnóstico y seguimiento, y estarás preparado para implementar soluciones eficaces frente a los retos actuales de la resistencia antibiótica. Un antes y un después en tu trayectoria profesional.

Este **Máster Semipresencial en Avances en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas del curso son:

- ◆ Desarrollo de más de 100 casos prácticos presentados por especialistas en Enfermedades Infecciosas, microbiología clínica y farmacología, con amplia experiencia en la gestión de pacientes con Infecciones complejas
- ◆ Con un especial hincapié en la medicina basada en la evidencia y en las metodologías de investigación aplicadas a la Antibioticoterapia y al control de la resistencia bacteriana
- ◆ 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 en una de las mejores empresas



*Suma a tu preparación online la realización de prácticas clínicas con los más altos estándares en manejo de infecciones en un centro hospitalario de referencia”*

“

*Cursa una estancia intensiva y adquiere las competencias clínicas necesarias para afrontar con solvencia los desafíos actuales de la resistencia antibiótica”*

En esta propuesta de Máster, de carácter profesionalizante y modalidad semipresencial, el programa está dirigido a la actualización de médicos y profesionales sanitarios que intervienen en el manejo clínico de infecciones y el control de la resistencia antimicrobiana, y que requieren un alto nivel de cualificación. Los contenidos están basados en la última evidencia científica, y orientados de manera didáctica para integrar el saber teórico en la práctica clínica, y los elementos teórico-prácticos facilitarán la actualización del conocimiento y permitirán la toma de decisiones terapéuticas eficaces.

Gracias a su contenido multimedia elaborado con la última tecnología educativa, permitirán al profesional médico un aprendizaje situado y contextualizado, es decir, un entorno simulado que proporcionará un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales. El diseño de este programa está basado 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.

*Este programa académico permite entrenarse en escenarios clínicos simulados, orientados a reforzar la toma de decisiones en la prescripción antibiótica y en el abordaje de infecciones multirresistentes con rigor científico.*

*Actualiza tus conocimientos con un enfoque práctico, centrado en la aplicación de guías clínicas actualizadas y en la optimización del tratamiento antimicrobiano.*



# 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 Wistuba, 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

Los materiales didácticos que conforman este Máster Semipresencial han sido elaborados por un equipo integrado por especialistas en enfermedades infecciosas, farmacología clínica y microbiología, con amplia trayectoria asistencial y académica. Gracias a ello, el plan de estudios profundiza en el uso racional de antibióticos, el abordaje de infecciones complejas y la creciente problemática de la resistencia antimicrobiana. El temario incluye los últimos avances en guías clínicas, farmacocinética aplicada y programas de optimización antimicrobiana, favoreciendo una práctica clínica segura, efectiva y basada en la evidencia.





“

*Contribuirás a frenar la resistencia antimicrobiana aplicando protocolos terapéuticos actualizados que mejoren los resultados clínicos y reduzcan el uso inadecuado de antibióticos”*

## 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, 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 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. Dinámica de absorción, distribución, metabolismo y eliminación de los fármacos en especial los antimicrobianos
- 2.3. Farmacodinamia: aplicación práctica en el uso de nuevos antimicrobianos
  - 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 evidencia
  - 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. Antivirales 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 reposicionamiento 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

“

*Este programa con completos módulos de enseñanza te brinda la oportunidad de actualizar tus conocimientos en Antibioticoterapia en un entorno clínico real, respaldado por el rigor científico y una visión interdisciplinaria”*



# 04

## Objetivos docentes

El diseño de este Máster Semipresencial en Avances en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica permite al alumno consolidar una visión integral sobre el uso de antimicrobianos y los mecanismos de resistencia emergentes. Profundiza en microbiología, farmacología, terapéutica y el abordaje racional de infecciones bacterianas, víricas, fúngicas y parasitarias. El plan de estudios integra contenidos científicos actualizados con herramientas de análisis clínico aplicables en la práctica médica diaria. Por ello, TECH establece una serie de objetivos generales y específicos orientados a preparar profesionales capaces de intervenir eficazmente frente al desafío global de la resistencia antimicrobiana.



“

*Este programa académico te permitirá aplicar terapias antimicrobianas de forma precisa, segura y actualizada, alineadas con los desafíos científicos y sanitarios del contexto global”*



## Objetivo general

- ♦ Los objetivos generales de este programa académico se orientan a proporcionar una comprensión profunda y actualizada sobre el uso racional de los antimicrobianos y los mecanismos de resistencia bacteriana. Busca capacitar al profesional para seleccionar y aplicar terapias antimicrobianas eficaces, basadas en la farmacodinámica, farmacocinética y la microbiología clínica. Asimismo, promueve el análisis crítico de las guías terapéuticas, el diseño de estrategias de optimización antibiótica y el desarrollo de políticas de control frente a la resistencia. También fomenta la integración de criterios éticos, trabajo interdisciplinar y habilidades en la evaluación de riesgos clínicos vinculados al mal uso de los antibióticos





## 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

### 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

### 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





“

*Capacítate en competencias clave y un ejercicio práctico actualizado, orientados al control de Enfermedades Infecciosas y la exploración de nuevas alternativas Antibióticas”*

# 05 Prácticas

Tras superar el periodo teórico online, el programa académico contempla una etapa de capacitación práctica en un centro hospitalario de referencia. Allí, el alumno contará con la guía de un especialista en Enfermedades Infecciosas que supervisará su participación clínica, tanto en la evaluación como en el tratamiento de pacientes con patologías infecciosas complejas y con resistencia antimicrobiana.



“

*Realiza tus prácticas clínicas en un servicio hospitalario de prestigio, perfeccionando tus habilidades en la interpretación de pruebas microbiológicas y toma de decisiones terapéuticas basadas en evidencia”*

El periodo de Capacitación Práctica de este programa semipresencial está compuesto por una estancia intensiva de 3 semanas de duración, de lunes a viernes, con jornadas clínicas de 8 horas junto a un médico tutor. Esta experiencia te permitirá aplicar los conocimientos adquiridos en contextos hospitalarios reales, participando en el abordaje integral del paciente infeccioso, desde la identificación etiológica hasta el seguimiento terapéutico.

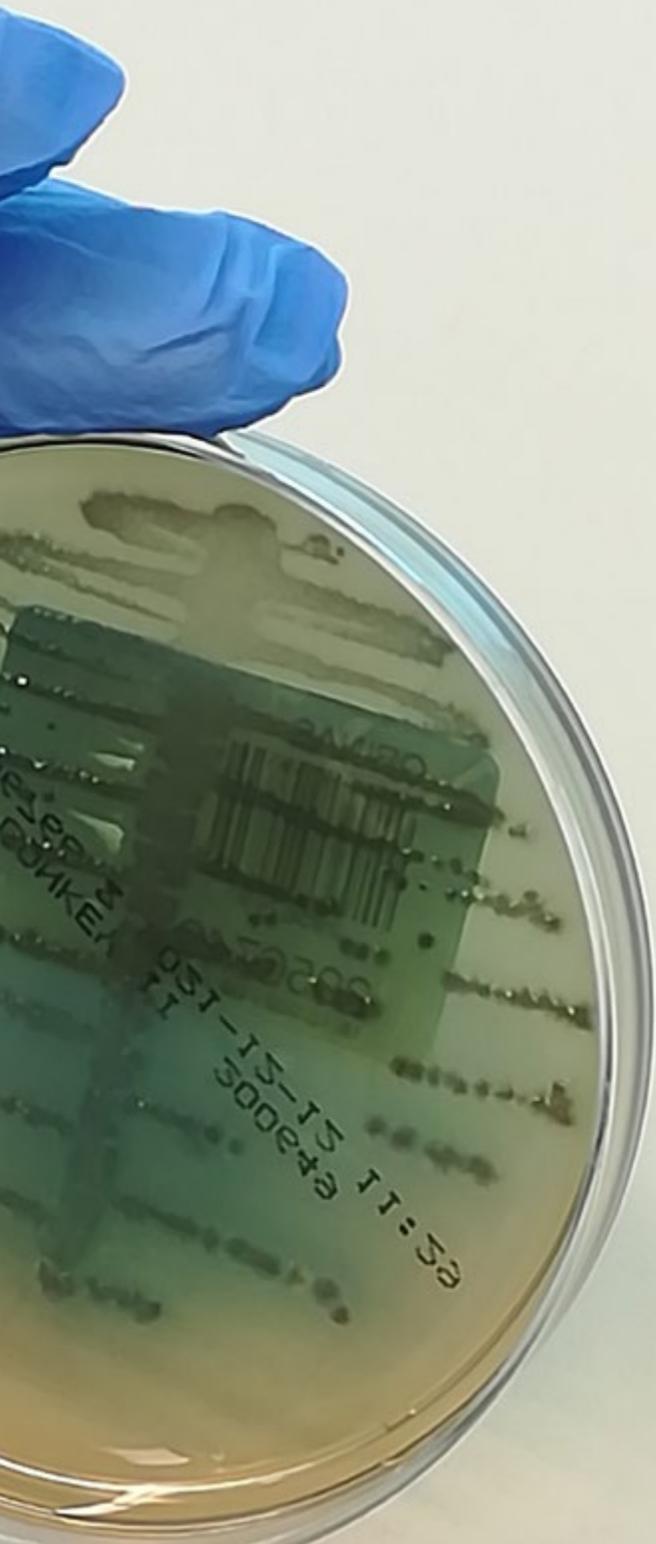
En esta propuesta de capacitación, de carácter completamente práctica, tendrás la oportunidad de integrarte a equipos médicos altamente especializados, adoptando metodologías actuales de diagnóstico, tratamiento y control de la resistencia antimicrobiana.

Sin duda, se trata de una oportunidad única para actualizar competencias clínicas de forma práctica, en un entorno profesional exigente y actualizado. Un modelo de aprendizaje avanzado que convierte a TECH Global University en el entorno ideal para impulsar tu carrera médica.

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 multidisciplinaria 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>Interpretación microbiológica y toma de decisiones clínicas</b>	Analiza resultados de cultivos y antibiogramas para orientar el tratamiento antimicrobiano
	Selecciona la muestra clínica adecuada para estudios microbiológicos según el foco infeccioso
	Interpreta pruebas rápidas, técnicas moleculares y biomarcadores en el diagnóstico de infecciones
	Evalúa patrones de resistencia bacteriana a nivel individual y epidemiológico
	Relaciona los hallazgos microbiológicos con el contexto clínico para optimizar la terapia empírica y dirigida
<b>Selección, ajuste y seguimiento de terapias antimicrobianas</b>	Elige el antimicrobiano adecuado considerando espectro, farmacocinética y farmacodinamia
	Ajusta dosis según función renal, hepática, edad o embarazo, siguiendo protocolos vigentes.
	Aplica principios de terapia escalonada, duración óptima del tratamiento y criterios de desescalada
	Evalúa la necesidad de terapia combinada o cambio a tratamiento oral según evolución clínica
	Participa en la elaboración de planes terapéuticos individualizados en infecciones complejas o multirresistentes
<b>Participación en estrategias de control de resistencia antimicrobiana</b>	Colabora con el equipo clínico en la aplicación de guías y protocolos institucionales de uso racional de antibióticos
	Identifica factores de riesgo para el desarrollo de resistencias y propone medidas preventivas
	Evalúa el impacto clínico y epidemiológico de infecciones por gérmenes multirresistentes.
	Participa en actividades de farmacovigilancia y análisis de reacciones adversas a antibióticos
	Contribuye en auditorías o actividades del programa de optimización de antimicrobianos (PROA)
<b>Exploración de nuevas terapias y perspectivas en Antibioticoterapia</b>	Analiza la evidencia clínica sobre nuevos antimicrobianos y sus indicaciones potenciales.
	Evalúa el uso de terapias alternativas como anticuerpos monoclonales, fagoterapia o inmunomodulación
	Investiga el reposicionamiento de antibióticos antiguos en contextos actuales de resistencia
	Participa en la revisión crítica de ensayos clínicos y metaanálisis sobre nuevos fármacos antiinfecciosos
	Colabora en propuestas de mejora continua en el abordaje terapéutico de infecciones emergentes

## Seguro de responsabilidad civil

La máxima preocupación de la universidad 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, la universidad 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 de 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.

# 06

## Centros de prácticas

Este programa académico de Actualización en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica contempla en su itinerario una estancia práctica en centros hospitalarios de referencia, donde el alumno podrá aplicar los conocimientos adquiridos en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento clínico de infecciones, así como en el uso racional de antimicrobianos. En este sentido, y con el fin de facilitar el acceso a esta experiencia a más profesionales, TECH Global University ofrece la posibilidad de realizar estas prácticas en distintas instituciones sanitarias distribuidas por el territorio nacional. De este modo, se refuerza el compromiso con una capacitación médica de excelencia, accesible y orientada a la práctica clínica actual.





“

*Perfecciona tu educación teórico-práctica en Antibioticoterapia aplicándola en contextos clínicos reales junto a expertos en Enfermedades Infecciosas y del uso racional de antimicrobianos”*



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



**Policlínico HM Sanchinarro**

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Av. de Manoteras, 10,  
28050, Madrid

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

---

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Atención Ginecológica para Matronas
- Enfermería en el Servicio de Aparato Digestivo





“

*Aprovecha esta oportunidad para rodearte de profesionales expertos y nutrirte de su metodología de trabajo”*

07

# Metodología de estudio

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

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



“

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

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

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

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

“

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



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

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

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

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

“

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

## Case studies o Método del caso

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

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

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



## Método Relearning

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

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

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

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



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

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

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

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

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



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

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

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

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

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

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en balde, 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.



08

# Cuadro docente

La intención de TECH Global University es ofrecer una actualización científica rigurosa y orientada a la práctica clínica, respaldada por un cuadro docente de alto nivel. Está conformado por especialistas con amplia experiencia en Enfermedades Infecciosas, microbiología clínica y farmacología, procedentes de hospitales de referencia y centros de investigación de prestigio. Han liderado comités de uso racional de antimicrobianos, participado en guías de práctica clínica y desarrollado líneas de investigación en áreas como resistencia bacteriana, farmacocinética clínica y terapias antiinfecciosas emergentes. Además, combinan su labor asistencial con una sólida trayectoria académica, lo que garantiza una enseñanza integral y precisa.



“

*Aprenderás con el acompañamiento de expertos de amplio prestigio a cómo combinar la excelencia clínica, experiencia investigadora y compromiso con la formación al más alto nivel en la praxis de la Antibioticoterapia”*

## 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”*

09

# Titulación

El Máster Semipresencial en Avances en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Semipresencial 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 Semipresencial 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 Semipresencial en Avances en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica**

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

Duración: **12 meses**

Créditos: **60 + 4 ECTS**

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

**Máster Semipresencial en Avances en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica**

Se trata de un título propio de 1.920 horas de duración equivalente a 64 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

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

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024

  
Dr. Pedro Navarro Illana  
Rector

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: APWOR235 techinstitute.com/titulos

**Máster Semipresencial en Avances en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica**

Distribución General del Plan de Estudios		Distribución General del Plan de Estudios			
Tipo de materia	Créditos ECTS	Curso	Materia	ECTS	Carácter
Obligatoria (OB)	60	1º	Generalidades de microbiología	5	OB
Opciativa (OP)	0	1º	Introducción a la farmacología y terapéutica	5	OB
Prácticas Externas (PR)	4	1º	Antimicrobianos: elementos generales	5	OB
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0	1º	Antivirales	5	OB
	<b>Total 64</b>	1º	Antibióticos I	5	OB
		1º	Antibióticos II	5	OB
		1º	Antibióticos III	5	OB
		1º	Antimicóticos	5	OB
		1º	Antiparasitarios	5	OB
		1º	Resistencia antibiótica	5	OB
		1º	Seguimiento y control de la utilización de antimicrobianos	5	OB
		1º	Antibióticos y terapias antimicrobianas del futuro	5	OB

  
Dr. Pedro Navarro Illana  
Rector



\*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 Semipresencial

Avances en Antibioticoterapia  
y Resistencia Antibiótica

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas)

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Global University

Créditos: 60 + 4 ECTS

# Máster Semipresencial

Avances en Antibioticoterapia  
y Resistencia Antibiótica