

## Experto Universitario

Manejo Clínico y Molecular  
de Infecciones Causadas por  
Bacterias Multirresistentes



## Experto Universitario Manejo Clínico y Molecular de Infecciones Causadas por Bacterias Multirresistentes

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtute.com/farmacia/experto-universitario/experto-manejo-clinico-molecular-infecciones-causadas-bacterias-multirresistentes-farmacia](http://www.techtute.com/farmacia/experto-universitario/experto-manejo-clinico-molecular-infecciones-causadas-bacterias-multirresistentes-farmacia)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 22*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

Con el incremento alarmante de cepas bacterianas resistentes a múltiples antibióticos, es imperativo adoptar enfoques terapéuticos innovadores, que incluyan técnicas de diagnóstico molecular avanzadas y la optimización de tratamientos antimicrobianos. La identificación precisa de genes de resistencia y la selección de terapias específicas, basadas en perfiles genéticos, son fundamentales para mejorar los resultados clínicos y reducir la propagación de resistencias. Por eso, la colaboración interdisciplinaria entre farmacéuticos, microbiólogos y clínicos es esencial. En este contexto, TECH ha creado un programa integral en línea, que ofrece total flexibilidad y se adapta a las necesidades individuales del alumnado, eliminando la necesidad de presencia física o de ajustarse a horarios fijos. Además, está basado en la innovadora metodología *Relearning*.





“

*Este Experto Universitario 100% online te proporcionará a las habilidades y el conocimiento necesarios para enfrentar los desafíos en el Manejo Clínico y Molecular de Infecciones causadas por Bacterias Multirresistentes”*

Debido al aumento de la resistencia antimicrobiana, es fundamental adoptar enfoques integrados, que combinen técnicas de diagnóstico molecular avanzadas con estrategias de gestión de antimicrobianos. Estas medidas no solo optimizan el tratamiento individualizado, minimizando el uso inadecuado de antibióticos, sino que también juegan un papel crucial en la contención de la propagación de resistencias en entornos clínicos y comunitarios.

Así nace este Experto Universitario, que profundizará en las causas multifacéticas de la resistencia de las bacterias a los antibióticos, desde la escasez de nuevos agentes antimicrobianos, hasta las influencias socioeconómicas y las políticas de salud. De este modo, los profesionales examinarán la situación global de la resistencia antimicrobiana, con estadísticas actualizadas y análisis de tendencias regionales, equipándolos con una perspectiva informada y crítica para abordar este fenómeno en evolución.

Asimismo, el plan de estudios se centrará en el manejo de pacientes en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), enfatizando en el diagnóstico preciso y el tratamiento eficaz de infecciones frecuentes causadas por Bacterias Multirresistentes. Los farmacéuticos también adquirirán habilidades especializadas para implementar estrategias de prevención, que reduzcan la incidencia y propagación de estas infecciones críticas en entornos hospitalarios de alta complejidad, contribuyendo a la gestión integral de la resistencia antimicrobiana en el ámbito clínico.

Finalmente, el temario se enfocará en la proteómica en Microbiología Clínica, proporcionando conocimientos avanzados sobre técnicas de separación e identificación de proteínas, tanto cualitativas como cuantitativas. Además, se aplicarán herramientas bioinformáticas para análisis proteómicos y genómicos, fortaleciendo así la investigación de mecanismos de resistencia y el desarrollo de estrategias terapéuticas personalizadas.

Los recursos detallados ofrecerán a los egresados una metodología en línea, permitiéndoles organizar su horario de estudio según sus compromisos personales y profesionales. Adicionalmente, se incorporará el avanzado sistema *Relearning*, que facilita la comprensión profunda de conceptos clave a través de repeticiones estratégicas. Por ende, podrán aprender a su propio ritmo y dominar plenamente la última evidencia científica disponible.

Este **Experto Universitario en Manejo Clínico y Molecular de Infecciones Causadas por Bacterias Multirresistentes** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos Microbiología, Medicina y Parasitología
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido 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
- ♦ 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



*Te prepararás para liderar iniciativas científicas y clínicas que promuevan el avance en el manejo de infecciones por Bacterias Multirresistentes, a través de la amplia biblioteca de recursos multimedia que te ofrece TECH”*

“

*Profundizarás en técnicas avanzadas de separación e identificación de proteínas, tanto cualitativas como cuantitativas, esenciales para comprender la resistencia bacteriana a nivel molecular. ¿A qué esperas para matricularte?”*

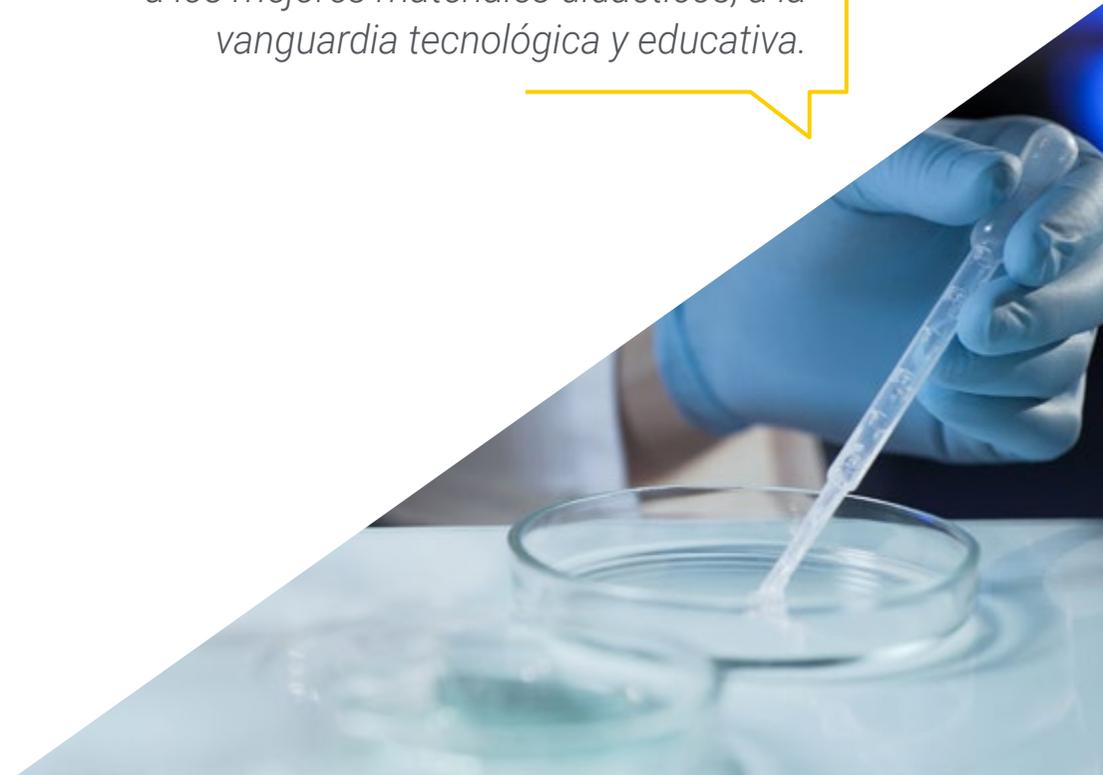
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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

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

*Examinarás las diversas causas de la resistencia antimicrobiana, que van desde la escasez de nuevos antibióticos hasta los factores socioeconómicos y las políticas de salud pública. ¡Con todas las garantías de calidad de TECH!*

*Adquirirás conocimientos especializados sobre el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones más frecuentes en entornos críticos, como la UCI, gracias a los mejores materiales didácticos, a la vanguardia tecnológica y educativa.*



# 02

# Objetivos

El objetivo principal del programa universitario será capacitar a los farmacéuticos con conocimientos avanzados sobre las causas y mecanismos de la resistencia antimicrobiana, proporcionando herramientas efectivas para el diagnóstico, tratamiento y prevención de estas infecciones complejas. Así, se preparará a los profesionales para que puedan implementar estrategias basadas en la evidencia, optimizando el uso de antibióticos, contribuyendo a la vigilancia epidemiológica y promoviendo prácticas de control de infecciones en entornos clínicos. De este modo, se garantizará una atención de salud más segura y efectiva para los pacientes afectados por Bacterias Multirresistentes.





“

*Te equiparás con conocimientos especializados sobre las causas y mecanismos de la resistencia bacteriana, así como con técnicas avanzadas de diagnóstico molecular y proteómica aplicables en la práctica clínica”*



## Objetivos generales

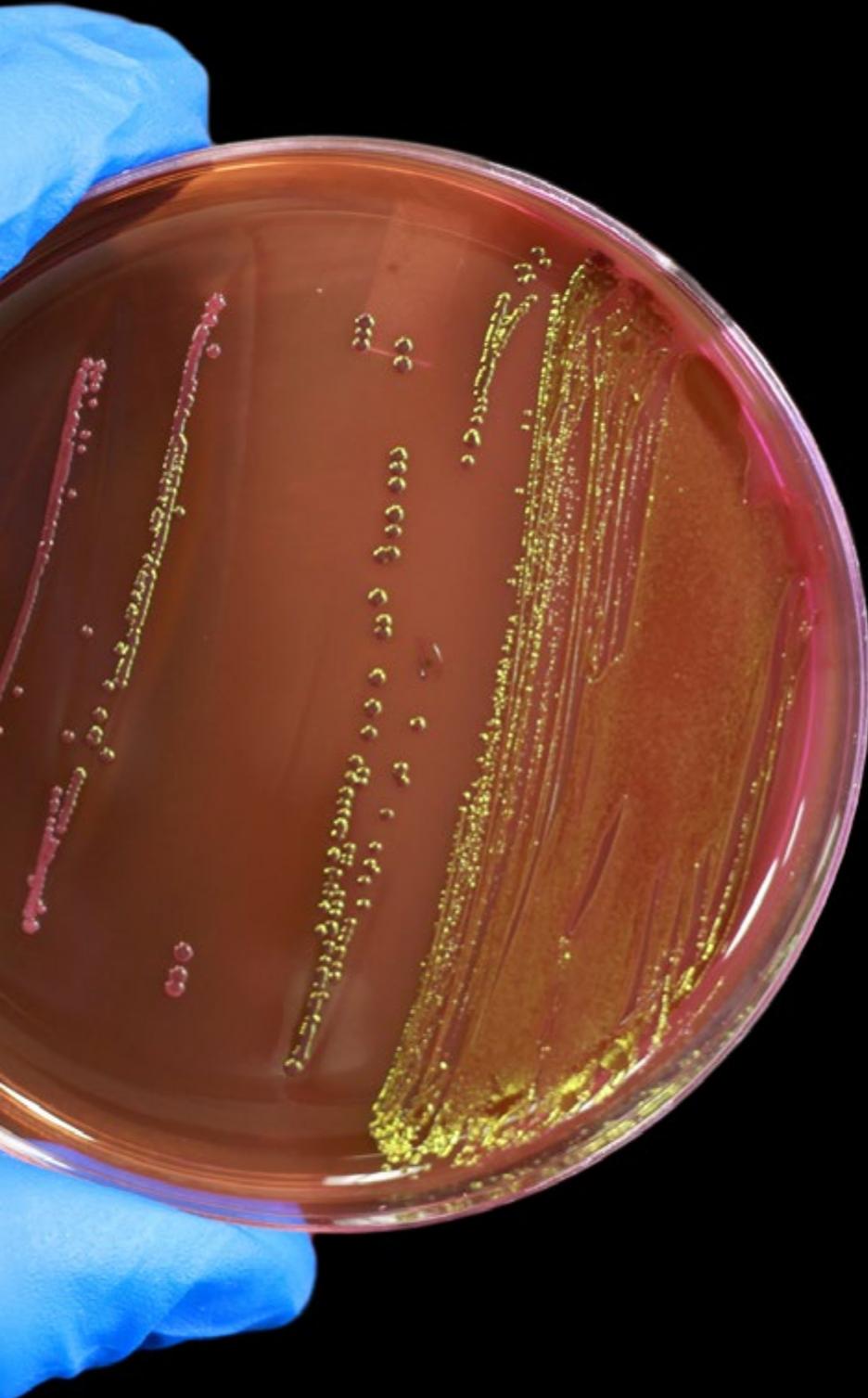
---

- ♦ Comprender cómo la resistencia de las Bacterias evoluciona a medida que se introducen nuevos antibióticos en la práctica clínica
- ♦ Fundamentar la colonización e infección de pacientes en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs), los diferentes tipos y los factores de riesgo asociados a la infección
- ♦ Evaluar el impacto de las Infecciones Nosocomiales en el paciente crítico, incluyendo la importancia de los factores de riesgo y su impacto en la duración de la estancia en la UCI
- ♦ Fundamentar la importancia de la Proteómica y la Genómica en el laboratorio de Microbiología, incluyendo los avances recientes y los desafíos técnicos y bioinformáticos



*¡No te pierdas esta oportunidad única que solo te ofrece TECH! Desarrollarás habilidades críticas para la gestión y prevención de infecciones en entornos hospitalarios, especialmente en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI)”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Bacterias Multirresistentes en Patología Humana

- ♦ Evaluar las causas de la resistencia a los antibióticos, desde la falta de nuevos antibióticos, hasta factores socioeconómicos y las políticas de salud
- ♦ Examinar la situación actual de la resistencia a los antibióticos en el mundo, incluyendo estadísticas globales y tendencias en diferentes regiones

### Módulo 2. Manejo de Pacientes en Infecciones por Bacterias Multirresistencias en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)

- ♦ Adquirir conocimiento especializado sobre el diagnóstico y tratamiento de infecciones comunes en las UCIs
- ♦ Desarrollar habilidades para la prevención de las Infecciones por Bacterias Multirresistentes en la UCI

### Módulo 3. Proteómica en Microbiología Clínica

- ♦ Profundizar en las técnicas cualitativas y cuantitativas de separación e identificación de proteínas
- ♦ Aplicar herramientas bioinformáticas para la Proteómica y la Genómica

# 03

## Dirección del curso

Los docentes han sido seleccionados por su destacada experiencia y conocimiento en áreas clave de la Microbiología, la Parasitología, la Inmunología y la Medicina Intensiva. De hecho, son profesionales altamente cualificados y reconocidos en el ámbito académico y clínico, con una trayectoria destacada en la investigación y el tratamiento de enfermedades infecciosas causadas por Bacterias Multirresistentes. Además, estos expertos ofrecerán una capacitación teórica rigurosa, basada en evidencia científica actualizada, y una perspectiva práctica invaluable, compartiendo casos clínicos reales y participando activamente en el desarrollo de habilidades prácticas esenciales.



“

*Los docentes de TECH proporcionarán a los farmacéuticos las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos emergentes en la resistencia antimicrobiana, fomentando un aprendizaje dinámico y colaborativo”*

## Dirección



### Dr. Ramos Vivas, José

- ♦ Director de la Cátedra de Innovación del Banco Santander-Universidad Europea del Atlántico
- ♦ Investigador del Centro de Innovación y Tecnología de Cantabria (CITICAN)
- ♦ Académico de Microbiología y Parasitología en la Universidad Europea del Atlántico
- ♦ Fundador y exdirector del Laboratorio de Microbiología Celular del Instituto de Investigación Valdecilla (IDIVAL)
- ♦ Doctor en Biología por la Universidad de León
- ♦ Doctor en Ciencias por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
- ♦ Licenciado en Biología por la Universidad de Santiago de Compostela
- ♦ Máster en Biología Molecular y Biomedicina por la Universidad de Cantabria
- ♦ Miembro de: CIBERINFEC (MICINN-ISCIII), Miembro de la Sociedad Española de Microbiología y Miembro de la Red Española de Investigación en Patología Infecciosa

## Profesores

### Dr. Ruiz de Alegría Puig, Carlos

- ♦ FEA en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Cantabria
- ♦ Rotación en el Área de Biología Molecular y Hongos del Hospital de Basurto, Bilbao
- ♦ Especialista en Microbiología e Inmunología por el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
- ♦ Doctor en Biología Molecular y Biomedicina por la Universidad de Cantabria
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad del País Vasco
- ♦ Miembro de: Sociedad Española de Microbiología (SEM) y Centro de Investigación Biomédica en Red Enfermedades Infecciosas CIBERINFEC (MICINN-ISCIII)

**Dr. Suberviola Cañas, Borja**

- ♦ Médico Adjunto del Servicio de Medicina Intensiva en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
- ♦ Investigador Principal e Investigador Colaborador en 6 Proyectos con financiación competitiva
- ♦ Doctor en Medicina por la Universidad de Cantabria
- ♦ Especialidad en Medicina Intensiva y Reanimación en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla de Santander
- ♦ Licenciado en medicina por la Universidad del País Vasco
- ♦ Máster en Enfermedades Infecciosas en el Paciente Crítico por la Universidad de Valencia
- ♦ Miembro y Vicecoordinador del Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas y Sepsis (GTEIS) de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC)
- ♦ Miembro del Grupo de Enfermedades Infecciosas en el Paciente Crítico de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC)

04

# Estructura y contenido

Esta titulación académica ofrecerá una capacitación especializada, abordando los aspectos cruciales de la resistencia antimicrobiana y su gestión clínica. Así, los contenidos del programa incluirán el análisis exhaustivo de las causas y mecanismos de resistencia bacteriana, desde la falta de nuevos antibióticos hasta los factores socioeconómicos y políticas de salud pública. Se profundiza también en el diagnóstico y tratamiento de infecciones en entornos críticos como las unidades de cuidados intensivos, haciendo énfasis en estrategias de prevención y control de infecciones multirresistentes. Además, se examinarán técnicas avanzadas de Proteómica y Genómica aplicadas a la microbiología clínica.





“

*El programa ha sido diseñado específicamente para capacitar a farmacéuticos en las complejidades de la resistencia antimicrobiana, de la mano de la mejor universidad digital del mundo, según Forbes”*

## Módulo 1. Bacterias Multirresistentes en Patología Humana

- 1.1. Mecanismos de resistencia adquirida a los antibióticos
  - 1.1.1. Adquisición de genes de resistencia
  - 1.1.2. Mutaciones
  - 1.1.3. Adquisición de plásmidos
- 1.2. Mecanismos de resistencia intrínseca a los antibióticos
  - 1.2.1. Bloqueo de la entrada del antibiótico
  - 1.2.2. Modificación de la diana del antibiótico
  - 1.2.3. Inactivación del antibiótico
  - 1.2.4. Expulsión del antibiótico
- 1.3. Cronología y evolución de la resistencia a los antibióticos
  - 1.3.1. Descubrimiento de la resistencia a los antibióticos
  - 1.3.2. Plásmidos
  - 1.3.3. Evolución de la resistencia
  - 1.3.4. Tendencias actuales en la evolución de la resistencia a los antibióticos
- 1.4. Resistencia a los antibióticos en Patología Humana
  - 1.4.1. Aumento de mortalidad y morbilidad
  - 1.4.2. Impacto de la resistencia en Salud Pública
  - 1.4.3. Coste económico asociado a la resistencia a los antibióticos
- 1.5. Patógenos humanos multirresistentes
  - 1.5.1. *Acinetobacter baumannii*
  - 1.5.2. *Pseudomonas aeruginosa*
  - 1.5.3. Enterobacteriaceae
  - 1.5.4. *Enterococcus faecium*
  - 1.5.5. *Staphylococcus aureus*
  - 1.5.6. *Helicobacter pylori*
  - 1.5.7. *Campylobacter* spp.
  - 1.5.8. *Salmonellae*
  - 1.5.9. *Neisseria gonorrhoeae*
  - 1.5.10. *Streptococcus pneumoniae*
  - 1.5.11. *Hemophilus influenzae*
  - 1.5.12. *Shigella* spp.
- 1.6. Bacterias altamente peligrosas para la salud humana: Actualización de la lista de la OMS
  - 1.6.1. Patógenos con prioridad crítica
  - 1.6.2. Patógenos con prioridad alta
  - 1.6.3. Patógenos con prioridad media
- 1.7. Análisis de las causas de la resistencia a los antibióticos
  - 1.7.1. Falta de nuevos antibióticos
  - 1.7.2. Factores socioeconómicos y políticas de salud
  - 1.7.3. Higiene y saneamiento deficiente
  - 1.7.4. Políticas de salud y resistencia a los antibióticos
  - 1.7.5. Viajes internacionales y comercio global
  - 1.7.6. Dispersión de clones de alto riesgo
  - 1.7.7. Patógenos emergentes con resistencia a múltiples antibióticos
- 1.8. Uso y abuso de antibióticos en la comunidad
  - 1.8.1. Prescripción
  - 1.8.2. Adquisición
  - 1.8.3. Uso indebido de antibióticos
- 1.9. Situación actual de la resistencia a los antibióticos en el mundo
  - 1.9.1. Estadísticas globales
  - 1.9.2. América Central y Sudamérica
  - 1.9.3. África
  - 1.9.4. Europa
  - 1.9.5. Norteamérica
  - 1.9.6. Asia y Oceanía
- 1.10. Perspectivas en resistencia a los antibióticos.
  - 1.10.1. Estrategias para mitigar el problema de la multirresistencia
  - 1.10.2. Acciones internacionales
  - 1.10.3. Acciones a nivel global

## Módulo 2. Manejo de Pacientes en Infecciones por Bacterias Multirresistencias en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)

- 2.1. Colonización e infección de pacientes en las UCIs
  - 2.1.1. Tipos de UCIs
  - 2.1.2. Epidemiología
  - 2.1.3. Factores de riesgo asociados a la infección en UCIs
- 2.2. Impacto de las infecciones nosocomiales en el paciente crítico
  - 2.2.1. Importancia de las infecciones nosocomiales en las UCIs
  - 2.2.2. Factores de riesgo para las infecciones nosocomiales
    - 2.2.2.1. Factores del paciente
    - 2.2.2.2. Factores del entorno de la UCI
    - 2.2.2.3. Factores relacionados con el personal de salud
  - 2.2.3. Impacto de las infecciones nosocomiales en pacientes inmunocomprometidos
  - 2.2.4. Impacto en la duración de la estancia en la UCI
- 2.3. Neumonía asociada a ventilación mecánica
  - 2.3.1. Etiología
  - 2.3.2. Diagnóstico
  - 2.3.3. Tratamiento
- 2.4. Infecciones urinarias asociadas a sondas
  - 2.4.1. Etiología
  - 2.4.2. Diagnóstico
  - 2.4.3. Tratamiento
- 2.5. Bacteriemias primarias y bacteriemias relacionadas con catéteres
  - 2.5.1. Etiología
  - 2.5.2. Diagnóstico
  - 2.5.3. Tratamiento
- 2.6. Colitis pseudomembranosa
  - 2.6.1. Etiología
  - 2.6.2. Diagnóstico
  - 2.6.3. Tratamiento
- 2.7. Infecciones por patógenos oportunistas
  - 2.7.1. Etiología
  - 2.7.2. Diagnóstico
  - 2.7.3. Tratamiento
- 2.8. Uso adecuado de antibióticos
  - 2.8.1. Programas para la optimización de uso de antibióticos (PROA) en UCI
  - 2.8.2. Estrategias de terapia antibiótica para el tratamiento de Gram negativas
  - 2.8.3. Estrategias de terapia antibiótica para el tratamiento de Gram positivas
  - 2.8.4. Estrategias de terapia antibiótica para el tratamiento de coinfecciones
- 2.9. Estrategias de prevención de las infecciones por BMR en la UCI
  - 2.9.1. Medidas de higiene
  - 2.9.2. Medidas de control de las infecciones
  - 2.9.3. Protocolos y guías de práctica clínica
  - 2.9.4. Educación y formación del personal de la UCI
  - 2.9.5. Participación de los pacientes y sus familias
- 2.10. Estrategias de prevención de las infecciones en UCI
  - 2.10.1. Estrategias de prevención de las infecciones en UCI según el foco
    - 2.10.1.1. Neumonía
    - 2.10.1.2. Bacteriemia
    - 2.10.1.3. Infección urinaria
  - 2.10.2. Evaluación e indicadores de calidad en la prevención de infecciones
  - 2.10.3. Herramientas de evaluación y mejora continua
  - 2.10.4. Ejemplos de éxito en la prevención de infecciones en UCIs

### Módulo 3. Proteómica en Microbiología Clínica

- 3.1. Proteómica en el laboratorio de Microbiología
  - 3.1.1. Evolución y desarrollo de la proteómica
  - 3.1.2. Importancia en el diagnóstico microbiológico
  - 3.1.3. Proteómica de bacterias multirresistentes
- 3.2. Técnicas cualitativas de separación de proteínas
  - 3.2.1. Electroforesis bidimensional (2DE)
  - 3.2.2. Tecnología DIGE
  - 3.2.3. Aplicaciones en Microbiología
- 3.3. Técnicas cuantitativas de separación de proteínas
  - 3.3.1. Etiquetado isotópico
  - 3.3.2. Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC)
  - 3.3.3. Espectrometría de masas (MS)
    - 3.3.3.1. Tecnologías MALDI-TOF en el laboratorio de Microbiología Clínica
      - 3.3.3.1.1. Sistema VITEK®MS
      - 3.3.3.1.2. Sistema MALDI Biotyper®
- 3.4. Aplicaciones de MALDI-TOF en Microbiología Clínica
  - 3.4.1. Identificación de microorganismos
  - 3.4.2. Caracterización de resistencia a antibióticos
  - 3.4.3. Tipificación bacteriana
- 3.5. Herramientas bioinformáticas para la proteómica
  - 3.5.1. Bases de datos proteómicas
  - 3.5.2. Herramientas de análisis de secuencias de proteínas
  - 3.5.3. Visualización de datos proteómicos
- 3.6. Genómica en el laboratorio de Microbiología
  - 3.6.1. Evolución y desarrollo de la genómica
  - 3.6.2. Importancia en el diagnóstico microbiológico
  - 3.6.3. Genómica de bacterias multirresistentes
- 3.7. Tipos de secuenciación
  - 3.7.1. Secuenciación de genes con valor taxonómico
  - 3.7.2. Secuenciación de genes de resistencia a los antibióticos
  - 3.7.3. Secuenciación masiva.





- 3.8. Aplicaciones de la secuenciación masiva en Microbiología Clínica
  - 3.8.1. Secuenciación de genoma bacteriano completo
  - 3.8.2. Genómica comparativa
  - 3.8.3. Vigilancia epidemiológica
  - 3.8.4. Estudios de diversidad y evolución microbiana
- 3.9. Herramientas bioinformáticas para la genómica
  - 3.9.1. Bases de datos genómicas
  - 3.9.2. Herramientas de análisis de secuencias
  - 3.9.3. Visualización de datos genómicos
- 3.10. Futuro de la genómica y proteómica en el laboratorio clínico.
  - 3.10.1. Avances recientes y futuros en genómica y proteómica
  - 3.10.2. Desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas
  - 3.10.3. Desafíos técnicos y bioinformáticos
  - 3.10.4. Implicaciones éticas y regulatorias

“Adquirirás las herramientas necesarias para la identificación precisa de microorganismos y la personalización del tratamiento, contribuyendo así a una mejor gestión de estas complejas infecciones en tu práctica diaria”

05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.





*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberá investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los farmacéuticos aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.*



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del farmacéutico.

“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

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

1. Los farmacéuticos 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.



## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*El farmacéutico aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.*



Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 115.000 farmacéuticos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Esta metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*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.*

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los farmacéuticos 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, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Técnicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, a los últimos avances educativos, al primer plano de la actualidad en procedimientos de atención farmacéutica. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión. Y lo mejor, puedes verlos las veces que quieras.



#### Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto te guiará a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



### 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 las 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

# Titulación

El Experto Universitario en Manejo Clínico y Molecular de Infecciones Causadas por Bacterias Multirresistentes garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Experto Universitario en Manejo Clínico y Molecular de Infecciones Causadas por Bacterias Multirresistentes** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

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

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

Título: **Experto Universitario en Manejo Clínico y Molecular de Infecciones Causadas por Bacterias Multirresistentes**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 meses**



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



**Experto Universitario**  
Manejo Clínico y Molecular  
de Infecciones Causadas por  
Bacterias Multirresistentes

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

Manejo Clínico y Molecular  
de Infecciones Causadas por  
Bacterias Multirresistentes

