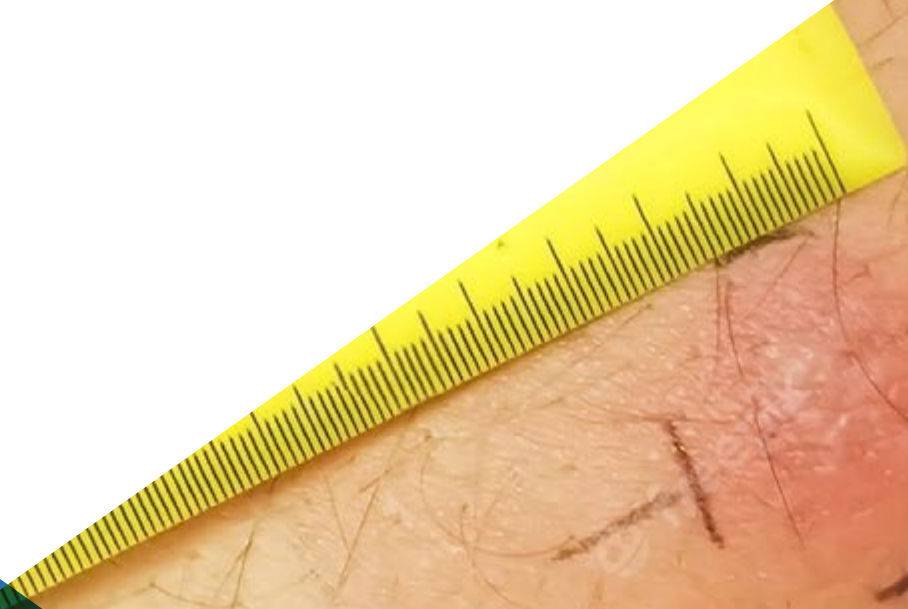


# Máster de Formación Permanente

## Tuberculosis





## Máster de Formación Permanente Tuberculosis

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/medicina/master/master-tuberculosis](http://www.techtitute.com/medicina/master/master-tuberculosis)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 14*

04

Dirección del curso

---

*pág. 18*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 26*

06

Metodología

---

*pág. 32*

07

Titulación

---

*pág. 40*

# 01

# Presentación

La Organización Mundial de la Salud estima que 1,5 millones de personas murieron de Tuberculosis en 2020, entre ellas 214.000 personas con VIH. La incidencia acumulada ha descendido, no obstante, se requiere de profesionales médicos especializados en el manejo integral de esta infección y otras por micobacterias. Este programa impartido 100% online está dirigido a todos aquellos profesionales implicados en el tratamiento de infecciones, que deseen profundizar de manera exhaustiva y actualizada en las herramientas diagnósticas disponibles, así como las principales pautas de tratamiento de las infecciones producidas por este grupo de microorganismos. Con esta titulación adquirirá un conocimiento actualizado y eminentemente práctico, gracias al abanico de simulaciones de casos reales presentado por el equipo docente en esta enseñanza.





“

*Profundiza en las novedades  
en el campo de la proteómica  
o la secuenciación masiva  
en este Máster de Formación  
Permanente”*

Este programa en Tuberculosis está orientado a los profesionales sanitarios encargados del diagnóstico, tratamiento y prevención de infecciones, que deseen abordar de manera intensiva el conocimiento más actualizado y amplio sobre esta enfermedad infecciosa con el objetivo principal de que puedan incorporarlo en la práctica clínica habitual.

En el transcurso de los 7 meses de duración de este programa, es decir 1.500 horas lectivas, el profesional profundizará en los factores relevantes para el manejo de estos cuadros clínicos y las recientes herramientas diagnósticas empleadas, así como las últimas novedades en el tratamiento de las infecciones producidas por este grupo de microorganismos.

Asimismo, el equipo especializado y con amplia experiencia en Microbiología en centros hospitalarios punteros en esta área de la medicina, trasladarán al alumnado los últimos avances científicos alcanzado para el manejo de la Tuberculosis y otras infecciones en poblaciones especiales cuyo abordaje exige un amplio conocimiento como son los casos de los pacientes pediátricos, pacientes VIH, trasplantados o inmunodeprimidos.

Una oportunidad para actualizar el conocimiento, a la par que se compagina con las responsabilidades personales y profesionales en un programa 100% online. El alumnado podrá acceder a cualquier hora del día a todo el contenido, al no tener sesiones con horarios fijos, tan solo necesitará un dispositivo con conexión a internet que le permita visualizar todo el temario, así como los vídeo resúmenes, lecturas especializadas esenciales y los casos prácticos propuestos por el equipo docente.

Este **Máster de Formación Permanente en Tuberculosis** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Tuberculosis y Enfermedades Infecciosas
- ♦ 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



*Accede a los recientes avances en las infecciones por micobacterias no tuberculosas en inmunodeprimidos”*

“

*Aplica los últimos tratamientos contrastados científicamente para abordar la Tuberculosis gracias a esta enseñanza online”*

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 programa académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.

*Conoce los últimos avances en los tratamientos de infección tuberculosa latente en el paciente con VIH.*

*Actualiza tus conocimientos para establecer el mejor método diagnóstico disponible en función de cada paciente.*



# 02 Objetivos

Este Máster de Formación Permanente brinda la oportunidad al profesional médico de actualizarse y estar al tanto de las últimas novedades en la evolución de la Tuberculosis y la infección por micobacteria en el presente. Asimismo, adquirirá del equipo docente que imparte esta titulación universitaria un profundo conocimiento sobre las técnicas diagnósticas utilizadas como la proteómica o el diagnóstico por imagen, así como el espectro de acción, posología y efectos adversos más importantes de los fármacos utilizados en los diversos tratamientos utilizados en las infecciones por estas bacterias. Todo ello, con el fin de conocer al detalle los estudios más actuales en este campo y mejorar la infección tuberculosa latente en todo tipo de pacientes. El amplio contenido multimedia y el sistema *Relearning* empleado por TECH favorecerán el alcance de estas metas.







“

*TECH selecciona rigurosamente al equipo docente para ofrecerte una enseñanza de calidad y a la vanguardia académica”*



## Objetivos generales

---

- ◆ Estudiar en profundidad y actualizar el conocimiento en las infecciones causadas por micobacterias
- ◆ Conocer de manera amplia los métodos de diagnósticos disponibles y un estudio detallado de los fármacos empleados en el tratamiento, para que los alumnos puedan lograr una optimización en el diagnóstico y establecer las pautas de tratamiento más eficaces y con menos efectos adversos
- ◆ Abordar y manejar integralmente los cuadros clínicos tanto pulmonares como extrapulmonares causados por *Mycobacterium Tuberculosis Complex*, para que el alumno sepa reconocer, diagnosticar y tratar este tipo de infecciones
- ◆ Definir y reconocer las características clínicas, microbiológicas, diagnósticas y tratamientos, en las infecciones causadas por un importante número de micobacterias no tuberculosas





## Objetivos específicos

### Módulo 1. Infecciones por micobacterias

- ◆ Conocer de manera profunda la evolución de la enfermedad y contextualizar la importancia de la infección por micobacterias en el momento actual
- ◆ Conocer de manera profunda las características del género, la clasificación de las micobacterias y los principales mecanismos de transmisión de estos microorganismos
- ◆ Conocer en detalle de la patogenia de la infección y las diferentes formas clínicas
- ◆ Conocer en profundidad de las medidas de prevención y control

### Módulo 2. Diagnóstico de la infección por micobacterias

- ◆ Conocer de manera profunda qué tipos de muestras y métodos de obtención de las mismas son las más adecuadas para enviar al laboratorio
- ◆ Conocer en profundidad las ventajas y desventajas de los principales métodos diagnósticos para que el alumno pueda realizar una optimización del diagnóstico
- ◆ Conocer cuándo y dónde (cultivos, muestras clínicas) se pueden utilizar las técnicas de biología molecular para el diagnóstico de las infecciones por micobacterias
- ◆ Conocer otras técnicas diagnósticas utilizadas como la proteómica o el diagnóstico por imagen

### Módulo 3. Fármacos y tratamientos utilizados en las infecciones por micobacterias

- ◆ Reconocer las diferentes poblaciones a tratar en la infección tuberculosa para poder diseñar el tratamiento con los fármacos adecuados
- ◆ Conocer en profundidad el espectro de acción, posología y efectos adversos más importantes de los fármacos utilizados en los diversos tratamientos utilizados en las infecciones por estas bacterias

- ◆ Conocer los nuevos antibióticos disponibles cuyo espectro de acción incluye las micobacterias y pueden ofrecer alternativas en las infecciones por micobacterias resistentes
- ◆ Conocer de manera profunda las resistencias a los antibióticos más prevalentes y saber las repercusiones que pueden tener a la hora de pautar los diferentes tratamientos

### Módulo 4. Infecciones por *Mycobacterium Tuberculosis Complex*

- ◆ Aprender la historia natural de la enfermedad producida por *Mycobacterium Tuberculosis Complex*
- ◆ Conocer en profundidad la patogenia de estas infecciones y los criterios diagnósticos según las características clínicas manifestadas en los pacientes
- ◆ Reconocer los signos y síntomas clínicos, hallazgos del laboratorio y estudios de imagen, para el diagnóstico de Tuberculosis pulmonar y otras formas de Tuberculosis extrapulmonar
- ◆ Aprender a tomar decisiones respecto a las pautas de tratamiento disponibles

### Módulo 5. Infecciones por micobacterias no tuberculosas

- ◆ Conocer la evolución y la problemática actual de las infecciones producidas por las micobacterias no tuberculosas descritas en este módulo
- ◆ Aprender las características microbiológicas, el cuadro clínico y el tratamiento de las infecciones producidas por *M. Avium Complex*, *M. Kansasii*, *M. Ulcerans*, *M. Genavense*, *M. Haemophilum*, *M. Marinum*, *M. Scrofulaceum* y *M. Gordonae*

### Módulo 6. Otras infecciones por micobacterias no tuberculosas

- ◆ Conocer en profundidad la evolución y la problemática actual de las infecciones producidas por las micobacterias no tuberculosas descritas en este módulo
- ◆ Aprender las características microbiológicas, el cuadro clínico y el tratamiento de las infecciones producidas por *M. Abscessus*, *M. Chelonaei*, *M. Fortuitum Complex*, *M. Malmoense*, *M. Simiae*, *M. Szulgai*, *M. Xenopi* y otras micobacterias no tuberculosas

### Módulo 7. Infecciones por micobacterias en el paciente VIH

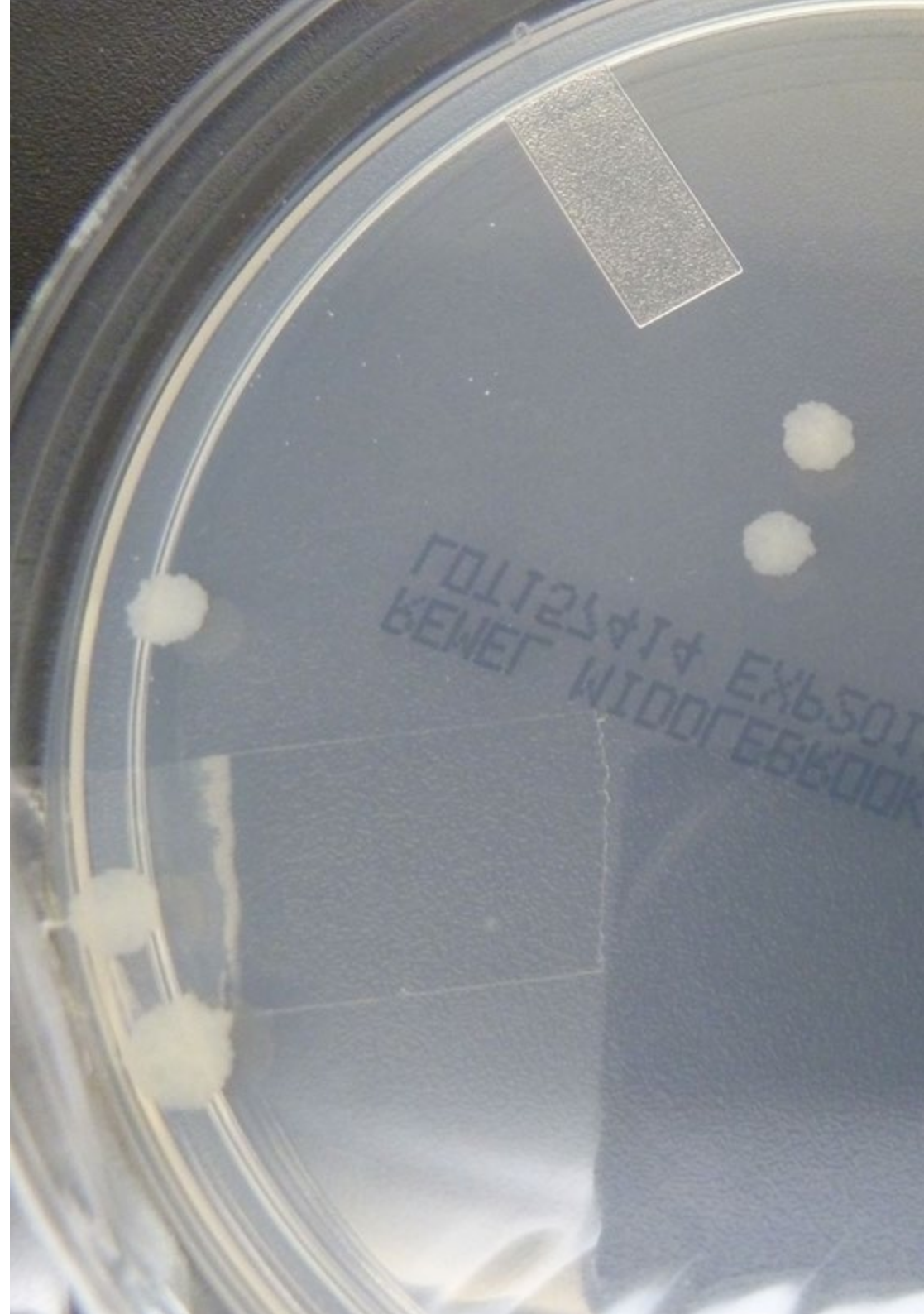
- ◆ Profundizar en la epidemiología de la coinfección TB/VIH
- ◆ Conocer en detalle las manifestaciones de la Tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en pacientes infectados por VIH según el número de LTCD4
- ◆ Profundizar en los métodos diagnósticos disponibles y peculiaridades para optimizar el diagnóstico en este tipo especial de pacientes
- ◆ Conocer de manera amplia los tratamientos de la Tuberculosis y de las infecciones por micobacterias no tuberculosas en el paciente VIH
- ◆ Manejar la infección tuberculosa latente en este tipo de pacientes y su tratamiento

### Módulo 8. Infecciones por micobacterias en pacientes especiales

- ◆ Conocer en profundidad las peculiaridades que tiene la Tuberculosis en distintos pacientes: nefrópatas, hepatópatas, ancianos, pacientes tratados con biológicos, pacientes oncohematológicos, en trasplantados pulmonares y otros pacientes con trasplantes de órgano sólido
- ◆ Profundizar en el estudio de las infecciones por micobacterias no tuberculosas en inmunodeprimidos y pacientes con patología pulmonar
- ◆ Conocer el manejo de la Tuberculosis latente en el paciente inmunodeprimido

### Módulo 9. Infecciones por micobacterias en pediatría

- ◆ Conocer la evolución y la problemática actual de las infecciones producidas por micobacterias en la infancia
- ◆ Profundizar en las distintas formas clínicas de la enfermedad tuberculosa en este tipo de pacientes
- ◆ Conocer todos los métodos de diagnósticos disponibles que se puede utilizar, desde la historia clínica, la inmunología y otros, que ayuden también a realizar de forma adecuada el diagnóstico diferencial
- ◆ Profundizar en el tratamiento de la enfermedad tuberculosa en pacientes pediátricos, incluyendo la Tuberculosis resistente y la monitorización durante el tratamiento





### Módulo 10. Lepra

- ◆ Conocer la evolución y la problemática actual de las infecciones producidas por el complejo *Mycobacterium Leprae*
- ◆ Profundizar en los reservorios y las distintas vías de transmisión de la esta patología, así como la etiopatogenia y la epidemiología
- ◆ Aprender las diferentes clasificaciones clínicas de la enfermedad y su estudio anatomopatológico
- ◆ Conocer en profundidad las técnicas diagnósticas y el tratamiento de esta infección incluyendo el desarrollo de resistencias

“

*Este programa en modalidad en línea te llevará a conocer los últimos avances en tratamientos con antibióticos bactericidas”*

# 03

# Competencias

La estructura de este Máster de Formación Permanente se ha confeccionado para que el profesional de la Medicina adquiriera un conocimiento cercano y renovado sobre la Tuberculosis con una enseñanza ágil y con un contenido a la vanguardia académica. De esta forma, al finalizar este programa universitario en modalidad online el estudiante podrá alcanzar un conocimiento más amplio y profundo sobre esta enfermedad infecciosa, su diagnóstico y tratamiento en diferentes tipos de pacientes con un enfoque global e integral.





“

*Podrás acceder en cualquier momento del día  
a la extensa biblioteca de recursos multimedia  
que te ofrece esta titulación online”*



## Competencias generales

---

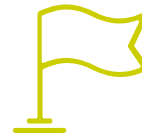
- ♦ Conocer de manera profunda las medidas de seguridad biológica para poder trabajar con estas bacterias en los laboratorios de Microbiología
- ♦ Profundizar en detalle las características particulares de las infecciones producidas por este tipo de bacterias en poblaciones especiales, haciendo especial hincapié en el paciente VIH, pacientes con enfermedades crónicas, ancianos, pacientes inmunodeprimidos, trasplantados o en la población pediátrica
- ♦ Conocer en profundidad y dimensionar la infección por el complejo *Mycobacterium Leprae* en la actualidad
- ♦ Conocer de manera profunda cómo se realizan las tinciones, qué medios de cultivos hay disponibles y cómo se realizan las identificaciones fenotípicas de las micobacterias

“

*Renueva tu conocimiento sobre las técnicas disponibles en el campo de la biología molecular gracias a este Máster de Formación Permanente”*







## Competencias específicas

---

- ♦ Aprender los aspectos relacionados con la prevención y control de esta infección junto con los aspectos más relevantes de la misma
- ♦ Reconocer situaciones espaciales en este tipo de población con la Tuberculosis perinatal o las infecciones en inmunodeprimidos pediátricos
- ♦ Conocer de manera profunda la epidemiología, el diagnóstico, las manifestaciones clínicas y el manejo terapéutico de las infecciones por micobacterias atípicas en pediatría
- ♦ Profundizar en una forma de infección tuberculosa extrapulmonar como es la meningitis tuberculosa
- ♦ Reconocer las principales infecciones por micobacterias no tuberculosas en el paciente VIH
- ♦ Aprender las técnicas para poder realizar los estudios de sensibilidad, tanto en medios sólidos, líquidos, como las técnicas disponibles en el campo de la biología molecular

# 04

## Dirección del curso

En su máxima de ofrecer una educación de élite para todos, TECH selecciona rigurosamente a todo el equipo docente que conforman cada una de las titulaciones que ofrece. En esta titulación el alumnado contará con un profesorado especializados en el área de la microbiología, enfermedades infecciosas, neumología y pediatras. Todos ellos con una dilatada carrera profesional en las distintas especialidades en hospitales de referencia, lo que da garantías al profesional sanitario de contar en esta enseñanza con un cuadro docente que conoce la realidad de las enfermedades infecciosas y su abordaje en diferentes tipos de pacientes.





“

*Un equipo docente multidisciplinar y con amplia experiencia en Tuberculosis te aportará una visión práctica para aplicar el mejor tratamiento”*

## Dirección



### Dra. Sánchez Romero, María Isabel

- ♦ Especialista de Área en el Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Salamanca
- ♦ Médico Especialista en Microbiología y Parasitología Clínica
- ♦ Miembro de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica
- ♦ Secretaria Técnica de la Sociedad Madrileña de Microbiología Clínica

## Profesores

### Dr. García, Diego Domingo

- ♦ Especialista en Microbiología y Parasitología
- ♦ Especialista de Área en el Servicio de Microbiología. Hospital Universitario La Princesa en Madrid
- ♦ Colaborador Docente, Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Doctorado en Microbiología y Parasitología por la Facultad de Farmacia en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciado en Farmacia, Universidad Complutense de Madrid

### Dr. Callejas Díaz, Alejandro

- ♦ Facultativo Especialista de Área. Sección de Infecciosas (Servicio de Medicina Interna) en el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid
- ♦ Colaborador Docente en la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Licenciado en Medicina en la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Máster Propio en Enfermedades Infecciosas y Tratamiento Antimicrobiano por la Universidad CEU Cardenal Herrera

**Dra. De la Fuente Moral, Sara**

- ◆ FEA de Medicina Interna en el HU Puerta de Hierro
- ◆ Facultativo Especialista de Área en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Santa Cristina
- ◆ Facultativo Especialista de Área en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Puerta de Hierro
- ◆ Facultativo Especialista de Área en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Infanta Cristina
- ◆ Investigadora en la Fundación de Investigación Biomédica del Hospital Universitario Puerta de Hierro
- ◆ Autora y coautora de numerosas publicaciones científicas
- ◆ Doctora por la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Máster Propio en Enfermedades Infecciosas y Tratamiento Antimicrobiano por la Universidad CEU Cardenal Herrera

**Dra. González Ojeda, Virginia**

- ◆ Jefa del Servicio de Pediatría del Hospital NISA Pardo de Aravaca
- ◆ Jefa del Servicio de Pediatría del Hospital de La Zarzuela
- ◆ Responsable de la UCI Pediátrica en el Hospital Universitario QuirónSalud Madrid
- ◆ Participante en varios ensayos y estudios de investigación
- ◆ Autora y coautora de varios artículos científicos y capítulos de libros sobre Pediatría
- ◆ Máster en Peritaje Médico y Valoración de Daño Corporal por la Universidad de Alcalá de Madrid
- ◆ Docente en estudios universitarios de Medicina y en cursos de formación para médicos
- ◆ Doctora en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid

**Dra. Fernández Cruz, Ana**

- ◆ Especialista en Enfermedades Infecciosas en el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Médico adjunto en la Sección de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica del Hospital General Universitario Gregorio Marañón
- ◆ Especialista en Medicina Interna en diferentes centros sanitarios de España
- ◆ Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Máster en Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica por la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Máster en Dirección Médica y Gestión Clínica por la UNED
- ◆ Experta universitaria en Infección por el VIH y Enfermedades Asociadas por la Universidad Miguel Hernández de Elche

**Dr. Ramos Martínez, Antonio**

- ◆ Responsable Sección de Infecciosas del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Jefe de Sección de Medicina Interna del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Coordinador de Manejo Clínico de los pacientes Covid del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Coordinador Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas FEMI
- ◆ Docente de Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Doctor en Medicina en la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Licenciado en Medicina y Cirugía en la Universidad Complutense de Madrid

**Dr. Moreno, Jaime Esteban**

- ◆ Especialista en Microbiología y Parasitología
- ◆ Médico Adjunto del Departamento de Microbiología Clínica. Fundación Jiménez Díaz
- ◆ Coordinador para la Atención Especializada de la Fundación Jiménez Díaz del Programa Regional de Prevención y Control de la Tuberculosis en la Comunidad de Madrid
- ◆ Coordinador del grupo de trabajo de micobacterias de la Sociedad Madrileña de Microbiología Clínica
- ◆ Evaluador de Proyectos de Investigación de la Comunidad de Madrid
- ◆ Evaluador de Proyectos Oficiales de la ANEP y de la SEPAR
- ◆ Patente nacional e internacional "Materiales de titanio anodizados con flúor"
- ◆ Patente nacional e internacional "Materiales biocerámicos para el tratamiento de la osteomielitis"
- ◆ Profesor Asociado Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Doctorado en Microbiología y Parasitología en la Facultad de Farmacia en la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Grado de Doctor en Microbiología por la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Médico Especialista en Microbiología y Parasitología por el sistema MIR
- ◆ Acreditación para el Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad por la ANECA

**Dra. Muñoz, Elena**

- ◆ Especialista de área en la Sección de Infecciosas (Servicio de Medicina Interna) en el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda de Madrid
- ◆ Doctora en Medicina y Cirugía en la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Licenciado en Medicina y Cirugía en la Universidad Complutense de Madrid





#### **D. García Díez, Julio**

- ◆ Farmacéutico especializado en Microbiología y Parasitología
- ◆ Especialista de Área en Microbiología y Parasitología Clínica en el Hospital Universitario de Fuenlabrada
- ◆ Especialista de Área en Microbiología y Parasitología Clínica en el Hospital Universitario Severo Ochoa
- ◆ Autor de numerosas publicaciones para congresos científicos
- ◆ Licenciado en Farmacia en la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Máster Propio en Enfermedades Infecciosas y Tratamiento Antimicrobiano en la Universidad Cardenal Herrera
- ◆ Experto en Patologías Infecciosas Crónicas y Patología Importada por la Universidad Cardenal Herrera

#### **Dra. García-Masedo Fernández, Sarela**

- ◆ Farmacéutica especialista en Microbiología y Parasitología Clínica
- ◆ Especialista de Área en el Servicio de Microbiología en el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Farmacéutica Interna Residente del Laboratorio de Microbiología y Parasitología en el Hospital Universitario Puerta de Hierro
- ◆ Farmacéutica en la Farmacia Sexta Avenida
- ◆ Doctorado en Microbiología. Universidad Autónoma
- ◆ Licenciada en Farmacia. Universidad Autónoma
- ◆ Prácticas tuteladas en la Universidad de Oporto del Hospital San Juan del Puerto
- ◆ Miembro de: Sociedad Española de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas, Colegio de Farmacéuticos de Madrid

#### **Dra. Gijón, Paloma**

- ◆ Médico Especialista en Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas en el Hospital Gregorio Marañón
- ◆ Tutora de residentes de Microbiología del Hospital Gregorio Marañón
- ◆ Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria en el Hospital Ramón y Cajal
- ◆ Diploma en Salud y Cooperación Internacional por la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Licenciada en Medicina y Cirugía en la Universidad Complutense de Madrid

#### **Dra. Laporta Hernández, Rosalía**

- ◆ Especialista en Neumología
- ◆ Especialista de Área en el Servicio de Neumología en la Unidad de Trasplante Pulmonar. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Profesora Asociada en la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Doctora en Medicina. Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Licenciado en Medicina y Cirugía. Universidad de Salamanca
- ◆ Especialista en Neumología

#### **Dra. Lázaro Carrasco de la Fuente, María Teresa**

- ◆ Especialista en Neumología y trasplante pulmonar
- ◆ Especialista de Área en el Servicio de Neumología. Unidad de Trasplante Pulmonar. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Profesor Asociado CC Salud del Departamento de Medicina, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Profesora Asociada en la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Licenciada en Medicina y Cirugía. Universidad de Alcalá
- ◆ Doctora en Medicina. Universidad de Alcalá

#### **Dña. Losada Machuca, Carmen Narcisa**

- ◆ Especialista en Microbiología
- ◆ Facultativo Especialista Adjunto de Microbiología en el Hospital San Juan de Dios de Bormujos
- ◆ Diplomada en Diseño y Estadística en Ciencias de la Salud por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ◆ Graduada en Farmacia por la Universidad de Sevilla
- ◆ Docente del Máster en Infecciones por Microbacterias: Manejo Integral de la Tuberculosis y Otras Infecciones por Microbacterias
- ◆ Miembro de: European Society of Clinical Microbiology and infectious Diseases, Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

#### **Dra. Molina Esteban, Laura María**

- ◆ Especialista en Microbiología
- ◆ Especialista de Área en la Sección de Microbiología. Hospital Universitario de Fuenlabrada de Madrid
- ◆ Doctora en la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Licenciada en Medicina y Cirugía. Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Miembro de la Asociación Española de Biopatología Médica

#### **Dra. Alarcón Cavero, Teresa**

- ◆ Bióloga Especialista en Microbiología Hospital Universitario la Princesa
- ◆ Jefe del grupo 52 del Instituto de Investigación del Hospital de La Princesa
- ◆ Licenciada en Ciencias Biológicas con especialidad en Biología Fundamental por la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Máster en Microbiología Médica por la Universidad Complutense de Madrid



**Dra. Pintos Pascual, Ilduara**

- ◆ Médica Adjunta del Servicio de Medicina Interna en el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Licenciada en Medicina en la Universidad de Alcalá de Henares

**Dra. Portero Azorín, Francisca**

- ◆ Responsable en Funciones del Servicio de Microbiología en el HU Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Especialista en Microbiología y Parasitología Clínica por el Hospital Universitario Puerta de Hierro
- ◆ Doctora en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Postgrado en Gestión Clínica por la Fundación Gaspar Casal
- ◆ Estancia investigativa en el Hospital Presbiteriano de Pittsburg por una beca del FISS

**Dra. Zamarrón Fuertes, Pilar**

- ◆ Médico Especialista de Área Encargada de la Sección de Bacterias Multirresistentes y Resistencias Antibióticas en el Servicio de Microbiología del Hospital Virgen de la Salud en Toledo
- ◆ Beca en la Unidad de Medicina Tropical del Hospital Ramón y Cajal
- ◆ Médico Especialista en Microbiología en el Hospital de Montepíncipe
- ◆ Médico Especialista en Microbiología en el Hospital de Mérida
- ◆ Doctora en Medicina y Cirugía en la Universidad de Alcalá
- ◆ Licenciada en Medicina y Cirugía en la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ MIR en Microbiología y Parasitología en el Hospital Ramón y Cajal

**Dr. Díaz de Santiago, Alberto**

- ◆ Médico adjunto a la Unidad de VIH en el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ◆ Médico adjunto a las enfermedades infecciosas en el Hospital Ramón y Cajal
- ◆ Máster sobre Infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana por la Universidad Rey Juan Carlos I
- ◆ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma
- ◆ Doctor en Medicina, Coinfección VIH-Hepatitis. Universidad Autónoma de Madrid

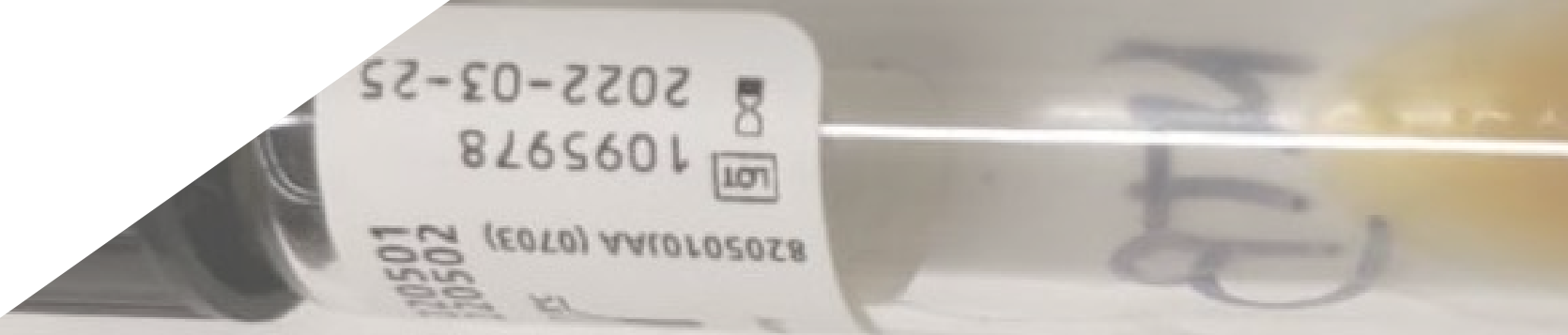


*Una experiencia de capacitación  
única, clave y decisiva para impulsar  
tu desarrollo profesional*

# 05

## Estructura y contenido

Este Máster de Formación Permanente ha sido elaborado por un equipo docente especializado en enfermedades infecciosas desde distintos campos disciplinares. Las enfermedades infecciosas suponen un reto constante para los profesionales implicados en su diagnóstico y tratamiento, por lo tanto, a lo largo de los 10 módulos en los que se ha dividido este plan de estudio, el alumnado profundizará y actualizará los conocimientos imprescindibles de cara a un óptimo abordaje de las infecciones por micobacterias. Todo ello, permitirá que el profesional médico pueda pautar según el tipo de microorganismo implicado, los estudios de sensibilidad realizados y ofrecer el tratamiento más eficaz en función del paciente que esté tratando.



“

*Las simulaciones de casos reales te permitirán conocer con mayor amplitud la los tratamientos empleados para la Tuberculosis y otras micobacterias”*

## Módulo 1. Infecciones por micobacterias

- 1.1. Evolución
- 1.2. Problemática actual
- 1.3. Características género *Mycobacterium*
  - 1.3.1. Composición
  - 1.3.2. Crecimiento y pigmentación
  - 1.3.3. Carácter patógeno
- 1.4. Clasificación de las micobacterias
- 1.5. Epidemiología
  - 1.5.1. Reservorios
  - 1.5.2. Mecanismos de transmisión
- 1.6. Mecanismos patogénicos
- 1.7. Formas clínicas
  - 1.7.1. *Mycobacterium Tuberculosis Complex*
  - 1.7.2. Micobacterias no tuberculosas
- 1.8. Medidas de prevención y control
  - 1.8.1. Quimioprofilaxis
  - 1.8.2. Vacunas
- 1.9. Seguridad biológica y micobacterias

## Módulo 2. Diagnóstico de la infección por micobacterias

- 2.1. Sospecha clínica
  - 2.1.1. Toma de muestras
- 2.2. Prueba de la tuberculina
  - 2.2.1. Efecto booster
  - 2.2.2. Inconvenientes
- 2.3. Diagnóstico mediante IGRAs
  - 2.3.1. Sistemas comerciales
  - 2.3.2. Ventajas e inconvenientes
- 2.4. Microscopia
  - 2.4.1. Tinciones convencionales
  - 2.4.2. Tinciones para microscopia de fluorescencia

- 2.5. Cultivo
  - 2.5.1. Fase de pretratamiento
  - 2.5.2. Cultivo en medios sólidos
  - 2.5.3. Cultivo en medios líquidos
  - 2.5.4. Cultivos en sistemas automatizados
- 2.6. Técnicas fenotípicas de identificación
  - 2.6.1. Microscopia y morfología
  - 2.6.2. Pruebas bioquímicas
- 2.7. Técnicas moleculares de identificación
  - 2.7.1. Tipos
  - 2.7.2. Sobre muestra directa
  - 2.7.3. Sobre colonia crecida en cultivo
- 2.8. Otros métodos diagnósticos
  - 2.8.1. Identificación cromatográfica
  - 2.8.2. Inmunocromatografía
- 2.9. Maldi-TOF en la identificación de micobacterias
- 2.10. Diagnóstico por imagen

## Módulo 3. Fármacos y tratamientos utilizados en las infecciones por micobacterias

- 3.1. Poblaciones bacterianas a tratar
- 3.2. Antibióticos bactericidas
  - 3.2.1. Isoniazida
  - 3.2.2. Rifampicina
  - 3.2.3. Etambutol
  - 3.2.4. Estreptomina
- 3.3. Antibióticos esterilizantes
  - 3.3.1. Pirazinamida
  - 3.3.2. Rifampicina
- 3.4. Antibióticos de segunda línea
  - 3.4.1. Aminoglucósidos
  - 3.4.2. Fluoroquinolonas
  - 3.4.3. PAS

- 3.5. Nuevos antibióticos
  - 3.5.1. Linezolid
  - 3.5.2. Levofloxacin
  - 3.5.3. Otros
- 3.6. Pautas de tratamiento
  - 3.6.1. Infección tuberculosa
  - 3.6.2. Infección por otras micobacterias
- 3.7. Estudios de sensibilidad en micobacterias
  - 3.7.1. Indicaciones
  - 3.7.2. Técnica de las proporciones
- 3.8. Estudios de sensibilidad en medios líquidos
- 3.9. Estudios de sensibilidad mediante técnicas moleculares
- 3.10. Resistencias antibióticas y su repercusión en el tratamiento de las infecciones por micobacterias

#### Módulo 4. Infecciones por *Mycobacterium Tuberculosis Complex*

- 4.1. Evolución natural de la enfermedad
  - 4.1.1. Inmunopatología
- 4.2. Patogenia
- 4.3. Manifestaciones clínicas
  - 4.3.1. Criterios diagnósticos
- 4.4. Tuberculosis pulmonar
  - 4.4.1. Tuberculosis pulmonar primaria
  - 4.4.2. Tuberculosis pulmonar postprimaria
  - 4.4.3. Pleuritis tuberculosa
- 4.5. Tuberculosis miliar
- 4.6. Tuberculosis genitourinaria
- 4.7. Tuberculosis osteoarticular
- 4.8. Tuberculosis intestinal y peritonitis
- 4.9. Otras formas de Tuberculosis extrapulmonar
- 4.10. Pautas de tratamiento

#### Módulo 5. Infecciones por micobacterias no tuberculosas

- 5.1. Evolución
- 5.2. Problemática actual
- 5.3. Complejo *Mycobacterium Avium Complex*
  - 5.3.1. Especies incluidas en el complejo
  - 5.3.2. Características microbiológicas
  - 5.3.3. Cuadro clínico
  - 5.3.4. Tratamiento
- 5.4. *Mycobacterium Kansasii*
  - 5.4.1. Características microbiológicas
  - 5.4.2. Cuadro clínico
  - 5.4.3. Tratamiento
- 5.5. *Mycobacterium Ulcerans*
  - 5.5.1. Características microbiológicas
  - 5.5.2. Cuadro clínico
  - 5.5.3. Tratamiento
- 5.6. *Mycobacterium Genavense*
  - 5.6.1. Características microbiológicas
  - 5.6.2. Cuadro clínico
  - 5.6.3. Tratamiento
- 5.7. *Mycobacterium Haemophilum*
  - 5.7.1. Características microbiológicas
  - 5.7.2. Cuadro clínico
  - 5.7.3. Tratamiento
- 5.8. *Mycobacterium Marinum*
  - 5.8.1. Características microbiológicas
  - 5.8.2. Cuadro clínico
  - 5.8.3. Tratamiento
- 5.9. *Mycobacterium Scrofulaceum*
  - 5.9.1. Características microbiológicas
  - 5.9.2. Cuadro clínico
  - 5.9.3. Tratamiento

- 5.10. *Mycobacterium Gordonae*
  - 5.10.1. Características microbiológicas
  - 5.10.2. Cuadro clínico
  - 5.10.3. Tratamiento

## Módulo 6. Otras infecciones por micobacterias no tuberculosas

- 6.1. Evolución
- 6.2. Problemática actual
- 6.3. *Mycobacterium Abscessus*
  - 6.3.1. Características microbiológicas
  - 6.3.2. Cuadro clínico
  - 6.3.3. Diagnóstico y tratamiento
- 6.4. *Mycobacterium Chelonae*
  - 6.4.1. Características microbiológicas
  - 6.4.2. Cuadro clínico
  - 6.4.3. Diagnóstico y tratamiento
- 6.5. *Mycobacterium Fortuitum Complex*
  - 6.5.1. Características microbiológicas
  - 6.5.2. Cuadro clínico
  - 6.5.3. Diagnóstico y tratamiento
- 6.6. *Mycobacterium Malmoense*
  - 6.6.1. Características microbiológicas
  - 6.6.2. Cuadro clínico
  - 6.6.3. Diagnóstico y tratamiento
- 6.7. *Mycobacterium Simiae*
  - 6.7.1. Características microbiológicas
  - 6.7.2. Cuadro clínico
  - 6.7.3. Diagnóstico y tratamiento
- 6.8. *Mycobacterium Szulgai*
  - 6.8.1. Características microbiológicas
  - 6.8.2. Cuadro clínico
  - 6.8.3. Tratamiento

- 6.9. *Mycobacterium Xenopi*
  - 6.9.1. Características microbiológicas
  - 6.9.2. Cuadro clínico
  - 6.9.3. Tratamiento
- 6.10. Otras micobacterias no tuberculosas

## Módulo 7. Infecciones por micobacterias en el paciente VIH

- 7.1. Epidemiología de la coinfección TB/VIH
- 7.2. Tuberculosis pulmonar en pacientes infectados por VIH con >200 LTCD4
- 7.3. Tuberculosis extrapulmonar en pacientes infectados por VIH con >200 LTCD4
- 7.4. Tuberculosis en pacientes infectados por VIH con <200 LTCD4
- 7.5. Meningitis tuberculosa
- 7.6. Infección por micobacterias atípicas en el paciente VIH
- 7.7. Diagnóstico de la infección por micobacterias en el paciente VIH
- 7.8. Tratamiento de la Tuberculosis en el paciente VIH
- 7.9. Tratamiento de la infección por micobacterias atípicas en el paciente VIH
- 7.10. Infección tuberculosa latente en el paciente VIH. Tratamiento

## Módulo 8. Infecciones por micobacterias en pacientes especiales

- 8.1. Tuberculosis en paciente nefrópata
- 8.2. Tuberculosis en paciente hepatópata
- 8.3. Tuberculosis en paciente anciano
- 8.4. Tuberculosis en pacientes tratados con biológicos
- 8.5. Tuberculosis en paciente oncohematológico
- 8.6. Tuberculosis en paciente con trasplante de órgano sólido (distinto de Tx pulm)
- 8.7. Tuberculosis en pacientes con patología pulmonar y trasplante pulmonar
- 8.8. Infección por micobacterias no tuberculosas en inmunodeprimidos
- 8.9. Infecciones por micobacterias no tuberculosas en pacientes con patología pulmonar y trasplante pulmonar
- 8.10. Manejo de la Tuberculosis latente en el inmunodeprimido

## Módulo 9. Infecciones por micobacterias en pediatría

- 9.1. Tuberculosis en la infancia
- 9.2. Problemática actual de la infección tuberculosa en infancia
- 9.3. Clínica. Clasificación de situación de riesgo de infección por *Mycobacterium Tuberculosis Complex*
  - 9.3.1. Formas clínicas de enfermedad tuberculosa
  - 9.3.2. Exposición a Tuberculosis sin infección
  - 9.3.3. Infección tuberculosa latente (ITBL)
  - 9.3.4. Enfermedad tuberculosa
- 9.4. Diagnóstico de la Tuberculosis en pediatría
  - 9.4.1. Historia clínica
  - 9.4.2. Pruebas inmunológicas
  - 9.4.3. Pruebas directas de identificación de *Mycobacterium Tuberculosis Complex*
  - 9.4.4. Pruebas radiológicas
  - 9.4.5. Otras pruebas diagnósticas
  - 9.4.6. Diagnóstico diferencial
- 9.5. Tratamiento de la Tuberculosis en pediatría
  - 9.5.1. Infección tuberculosa latente (ITBL)
  - 9.5.2. Enfermedad tuberculosa
  - 9.5.3. Tuberculosis resistente
  - 9.5.4. Monitorización durante el tratamiento
  - 9.5.5. Otras medidas terapéuticas
- 9.6. Prevención de la Tuberculosis en pediatría
  - 9.6.1. Profilaxis postexposición
  - 9.6.2. Vacunación
- 9.7. Situaciones especiales de la Tuberculosis en la edad pediátrica
  - 9.7.1. Inmunodeprimidos
  - 9.7.2. Antecedentes de vacunación con BCG
  - 9.7.3. Tuberculosis extrapulmonar
  - 9.7.4. Tuberculosis perinatal

- 9.8. Epidemiología de las infecciones por micobacterias atípicas en pediatría
- 9.9. Diagnóstico de las infecciones por micobacterias atípicas en pediatría
- 9.10. Manifestaciones clínicas y manejo terapéutico de las infecciones por micobacterias atípicas en pediatría
  - 9.10.1. Linfadenitis
  - 9.10.2. Infección pulmonar
  - 9.10.3. Enfermedad diseminada

## Módulo 10. Lepra

- 10.1. Evolución
- 10.2. Reservorios y transmisión
- 10.3. Etiopatogenia
- 10.4. Epidemiología
- 10.5. Clasificación clínica
  - 10.5.1. Lepra lepromatosa
  - 10.5.2. Lepra tuberculoide
  - 10.5.3. Lepra borderline
- 10.6. Anatomía patológica
- 10.7. Diagnóstico
  - 10.7.1. Sospecha clínica
  - 10.7.2. Toma de muestras
  - 10.7.3. Técnicas habituales
  - 10.7.4. Técnicas moleculares
- 10.8. Tratamiento
  - 10.8.1. Desarrollo de resistencias
- 10.9. Prevención y control
- 10.10. Aspectos relevantes

06

# 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 deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas 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 médico.

“

*¿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 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.



## 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 profesional 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 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra 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 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 quirúrgicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### 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 exclusivo sistema educativo 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 guiará al alumno 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.



07

# Titulación

Este programa en Tuberculosis garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster de Formación Permanente expedido por TECH Universidad Tecnológica.





“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Máster de Formación Permanente en Tuberculosis** emitido por TECH Universidad Tecnológica.

TECH Universidad Tecnológica, es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

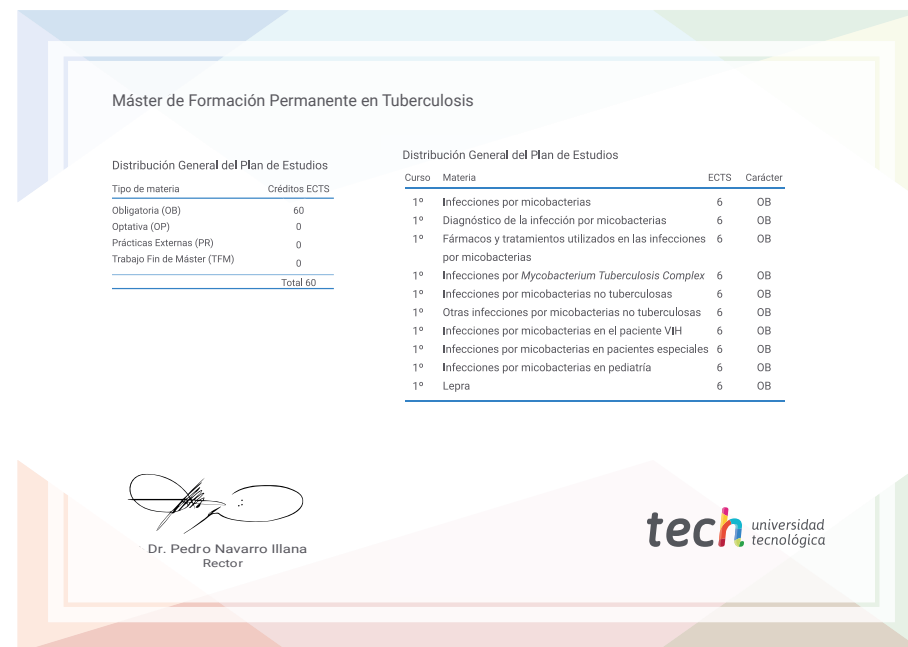
Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Máster de Formación Permanente en Tuberculosis**

Modalidad: **online**

Duración: **7 meses**

Acreditación: **60 ECTS**



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



## Máster de Formación Permanente Tuberculosis

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Máster de Formación Permanente

## Tuberculosis

