



# Master

# Tubercolosi

» Modalità: online

» Durata: 12 mesi

» Titolo: TECH Global University

» Accreditamento: 60 ECTS

» Orario: a scelta

» Esami: online

Accesso al sito web: www.techtitute.com/it/medicina/master/master-tubercolosi

# Indice

02 Obiettivi Presentazione pag. 4 pag. 8 05 03 Competenze Direzione del corso Struttura e contenuti pag. 14 pag. 18 pag. 26 06 07 Metodologia Titolo pag. 32 pag. 40

# 01 Presentazione

L'Organizzazione Mondiale della Sanità stima che nel 2020 siano morte di tubercolosi 1,5 milioni di persone, tra cui 214.000 persone affette da HIV. L'incidenza cumulativa è diminuita, tuttavia sono necessari medici specializzati nella gestione completa di questa e di altre infezioni da micobatteri. Questo programma 100% online è rivolto a tutti i professionisti che intervengono nel trattamento delle infezioni, che desiderano acquisire una conoscenza approfondita e aggiornata degli strumenti diagnostici disponibili, nonché delle principali linee guida per il trattamento delle infezioni causate da questo gruppo di microrganismi. Nel corso di questa qualifica si acquisiranno conoscenze aggiornate ed eminentemente pratiche, grazie alla gamma di simulazioni di casi reali presentati dal team di docenti del programma.



# tech 06 | Presentazione

Il Master in Tubercolosi si rivolge a professionisti che si occupano della diagnosi, del trattamento e della prevenzione delle infezioni, che desiderano affrontare in modo intensivo le conoscenze più aggiornate e approfondite di questa malattia infettiva con l'obiettivo principale di incorporarle nella loro pratica clinica quotidiana.

Nel corso delle 1500 ore del programma, distribuite in 12 mesi, il professionista approfondirà i fattori rilevanti per la gestione di questi quadri clinici e i recenti strumenti diagnostici utilizzati, nonché gli ultimi sviluppi nel trattamento delle infezioni causate da questo gruppo di microrganismi.

Il team di docenti, specializzati e con una vasta esperienza in Microbiologia in ospedali leader in questo settore della medicina, fornirà agli studenti gli ultimi progressi scientifici nel trattamento della Tubercolosi e di altre infezioni in popolazioni specifiche il cui approccio richiede una conoscenza approfondita, come i pazienti pediatrici, i pazienti con HIV, i riceventi di trapianti e gli immunodepressi.

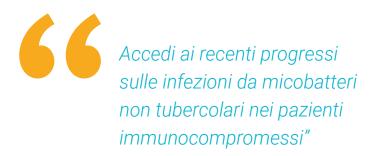
Un'opportunità per aggiornare le conoscenze, combinandole con le responsabilità personali e professionali, in un programma 100% online. Gli studenti potranno accedere a tutti i contenuti in qualsiasi momento della giornata, poiché non ci sono sessioni a orario fisso, ma avranno solo bisogno di un dispositivo con una connessione a Internet che permetta loro di visualizzare l'intero programma, oltre ai video riassuntivi, alle letture specialistiche essenziali e ai casi pratici proposti dal personale docente.

Questo **Master in Tubercolosi** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Tubercolosi e Malattie Infettive
- Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche riguardo alle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- Speciale enfasi sulle metodologie innovative
- Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



Applica i più recenti trattamenti scientificamente provati per affrontare la tubercolosi grazie a questo programma online"



Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti e riconosciuti specialisti appartenenti a prestigiose società e università, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

I contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato sui Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il programma. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

Impara a conoscere gli ultimi progressi nel trattamento dell'infezione tubercolare latente nei pazienti affetti da HIV.

Aggiorna le tue conoscenze per stabilire il miglior metodo diagnostico disponibile per ogni paziente.







# tech 10 | Obiettivi



# Obiettivi generali

- Approfondire e aggiornare le conoscenze sulle infezioni causate dai micobatteri
- Avere un'ampia conoscenza dei metodi diagnostici disponibili e uno studio dettagliato dei farmaci utilizzati nel trattamento, in modo che gli studenti possano ottimizzare la diagnosi e stabilire le linee guida del trattamento più efficace con il minor numero di effetti avversi
- Affrontare e gestire in modo completo i quadri clinici polmonari ed extrapolmonari causati dal Mycobacterium Tuberculosis Complex, in modo che gli studenti sappiano riconoscere, diagnosticare e trattare questo tipo di infezione
- Definire e riconoscere le caratteristiche cliniche, microbiologiche, diagnostiche e terapeutiche delle infezioni causate da un gran numero di micobatteri non tubercolari





### Obiettivi specifici

#### Modulo 1. Infezioni da microbatteri

- Comprendere a fondo l'evoluzione della malattia e contestualizzare l'importanza dell'infezione micobatterica al giorno d'oggi
- Conoscere a fondo le caratteristiche del genere, la classificazione dei micobatteri e i principali meccanismi di trasmissione di questi microrganismi
- Conoscere in dettaglio la patogenesi dell'infezione e le diverse forme cliniche
- Conoscere a fondo le misure di prevenzione e controllo

#### Modulo 2. Diagnosi di infezione micobatterica

- Conoscere i tipi di campioni e dei metodi di raccolta dei campioni più appropriati da inviare al laboratorio
- Ottenere una conoscenza approfondita dei vantaggi e degli svantaggi dei principali metodi diagnostici per consentire allo studente di ottimizzare la diagnosi
- Conoscere quando e dove impiegare le tecniche di biologia molecolare per la diagnosi di infezioni micobatteriche (colture, campioni clinici)
- Conoscere altre tecniche diagnostiche utilizzate, come la proteomica o la diagnostica per immagini

#### Modulo 3. Farmaci e trattamenti utilizzati nelle infezioni da micobatteri

- Riconoscere le diverse popolazioni da trattare nell'infezione da tubercolosi per impostare il trattamento con i farmaci più appropriati
- Conoscere in modo approfondito lo spettro d'azione, il dosaggio e i principali effetti avversi dei farmaci impiegati nei vari trattamenti utilizzati nelle infezioni da questi batteri
- Conoscere i nuovi antibiotici disponibili il cui spettro d'azione comprende i micobatteri e può offrire alternative nelle infezioni causate da micobatteri resistenti
- Conoscere in modo approfondito le resistenze agli antibiotici più diffuse e le ripercussioni che possono avere nella prescrizione di diversi trattamenti

#### Modulo 4. Infezioni da Mycobacterium Tuberculosis Complex

- Apprendere la storia naturale della malattia causata dal Mycobacterium Tuberculosis Complex
- Comprendere a fondo la patogenesi di queste infezioni e i criteri diagnostici in base alle caratteristiche cliniche manifestate dai pazienti
- Riconoscere i segni e i sintomi clinici, i risultati di laboratorio e gli studi di imaging per la diagnosi di tubercolosi polmonare e di altre forme di tubercolosi extrapolmonare
- Imparare a prendere decisioni in merito ai regimi di trattamento disponibili

#### Modulo 5. Infezioni causate dai micobatteri non tubercolari

- Conoscere l'evoluzione e le problematiche attuali delle infezioni causate dai micobatteri non tubercolari descritti in questo modulo
- Apprendere le caratteristiche microbiologiche, il quadro clinico e il trattamento delle infezioni causate da M. Avium Complex, M. Kansasii, M. Ulcerans, M. Genavense, M. Haemophilum, M. Marinum, M. Scrofulaceum e M. Gordonae



#### Modulo 6. Altre infezioni causate da micobatteri non tubercolari

- Acquisire una conoscenza approfondita dell'evoluzione e delle problematiche attuali delle infezioni causate dai micobatteri non tubercolari descritti in questo modulo
- Apprendere le caratteristiche microbiologiche, il quadro clinico e il trattamento delle infezioni causate da M. Abscessus, M. Chelonaei, M. Fortuitum Complex, M. Malmoense, M. Simiae, M. Szulgai, M. Xenopi e altri micobatteri non tubercolari

#### Modulo 7. Infezioni da micobatteri nei pazienti affetti da HIV

- Approfondire l'epidemiologia della coinfezione TB/HIV
- Conoscere in dettaglio le manifestazioni della tubercolosi polmonare ed extrapolmonare nei pazienti affetti da HIV in base al numero di LTCD4
- Approfondire i metodi diagnostici disponibili e le peculiarità per ottimizzare la diagnosi in questa particolare tipologia di pazienti
- Conoscere a fondo il trattamento della tubercolosi e delle infezioni da micobatteri non tubercolari nei pazienti con HIV
- Gestire l'infezione tubercolare latente in questo tipo di pazienti e il suo trattamento

#### Modulo 8. Infezioni micobatteriche in pazienti affetti da patologie specifiche

- Approfondire le peculiarità della tubercolosi in diversi pazienti: nefropatici, epatopatici, anziani, pazienti trattati con biologici, pazienti oncoematologici, riceventi di trapianto di polmone e altri pazienti sottoposti a trapianto di organi solidi
- Approfondire lo studio delle infezioni da micobatteri non tubercolari in pazienti immunosoppressi e con patologie polmonari
- Conoscere la gestione della tubercolosi latente nei pazienti immunodepressi

#### Modulo 9. Infezioni da micobatteri in età pediatrica

- Comprendere l'evoluzione e le problematiche attuali delle infezioni causate da micobatteri in età pediatrica
- Conoscere a fondo le diverse forme cliniche della malattia tubercolare in questa categoria di pazienti
- Conoscere tutti i metodi diagnostici disponibili che possono essere utilizzati, dalla storia clinica, all'immunologia e altri, che aiutano anche a fare una diagnosi differenziale appropriata
- Approfondire il trattamento della malattia tubercolare nei pazienti pediatrici, compresa la tubercolosi resistente e il monitoraggio durante il trattamento

#### Modulo 10. Lebbra

- Comprendere l'evoluzione e le problematiche attuali delle infezioni causate dal complesso Mycobacterium Leprae
- Conoscere i serbatoi e le diverse vie di trasmissione di questa patologia, nonché la sua eziopatogenesi ed epidemiologia
- Conoscere le diverse classificazioni cliniche della malattia e il suo studio anatomopatologico
- Conoscere a fondo le tecniche diagnostiche e il trattamento di questa infezione, compreso lo sviluppo di resistenze





Questo programma online ti introdurrà agli ultimi progressi nei trattamenti antibiotici battericidi"



# tech 16 | Competenze



# Competenze generali

- Acquisire una conoscenza approfondita delle misure di sicurezza biologica per lavorare con questi batteri nei laboratori di microbiologia
- Conoscere in modo approfondito le caratteristiche particolari delle infezioni prodotte da questo tipo di batteri in popolazioni speciali, con particolare attenzione ai pazienti con HIV, ai pazienti con malattie croniche, agli anziani, ai pazienti immunodepressi, ai riceventi di trapianti e alla popolazione pediatrica
- Acquisire una conoscenza e una comprensione approfondite dell'attuale infezione da Mycobacterium Leprae Complex
- Conoscere a fondo le modalità di esecuzione delle colorazioni, i terreni di coltura disponibili e le modalità di identificazione fenotipica dei micobatteri



Rinnova la tua conoscenza delle tecniche disponibili nel campo della biologia molecolare grazie a questo Master"







### Competenze specifiche

- Apprendere gli aspetti relativi alla prevenzione e al controllo di questa infezione insieme agli aspetti più rilevanti della stessa
- Riconoscere situazioni particolari in questo tipo di popolazione con tubercolosi perinatale o infezioni in pazienti pediatrici immunodepressi
- Conoscere a fondo l'epidemiologia, la diagnosi, le manifestazioni cliniche e la gestione terapeutica delle infezioni da micobatteri atipici in pediatria
- Acquisire una conoscenza approfondita di una forma di infezione tubercolare extrapolmonare, come ad esempio la meningite tubercolare
- Riconoscere le principali infezioni da micobatteri non tubercolari in pazienti HIV-positivi
- Apprendere le tecniche per lo studio della sensibilità, sia in mezzi solidi che liquidi, e le tecniche disponibili nel campo della biologia molecolare





#### Direzione



#### Dott.ssa Sánchez Romero, Isabel

- Primario presso il Dipartimento di Microbiologia dell'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Salamanca
- Medico Specialista in Microbiologia e Parassitologia Clinica
- Membro della Società Spagnola di Malattie Infettive e Microbiologia Clinica
- Segretaria Tecnica della Società Madrilena di Microbiologia Clinica

#### Personale docente

#### Dott.ssa Alarcón Cavero, Teresa

- Biologa Specialista in Microbiologia presso l'Ospedale Universitario La Princesa
- Responsabile del gruppo 52 presso l'Istituto di Ricerca dell'Ospedale La Princesa
- Laurea in Scienze Biologiche con specializzazione in Biologia Fondamentale conseguita presso l'Università Complutense di Madrid
- Master in Microbiologia Medica presso l'Università Complutense di Madrid

#### Dott. Callejas Díaz, Alejandro

- Primario Sezione di Malattie Infettive (Reparto di Medicina Interna) presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda Madrid
- Docente collaboratore presso l'Università Autonoma di Madrid
- Laurea in Medicina presso l'Università Autonoma di Madrid
- Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università Autonoma di Madrid
- Master in Malattie Infettive e Trattamento Antimicrobico conseguito presso l'Università CEU Cardenal Herrera

#### Dott. Díaz de Santiago, Alberto

- Medico Strutturato presso l'unità HIV presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Medico Strutturato del servizio di malattie infettive presso l'Ospedale Ramón e Cajal
- Master in Infezione da Virus dell'Immunodeficienza Umana presso l'Università Rey Juan Carlos I
- Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università Autonoma di Madrid
- Dottorato in Medicina, con uno studio sulla coinfezione HIV-epatite Università
  Autonoma di Madrid

#### Dott.ssa de la Fuente Moral, Sara

- Primario di Medicina Interna presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro
- Primario del Dipartimento di Medicina Interna dell'Ospedale Universitario Santa Cristina
- Primario del Servizio di Medicina d'Urgenza dell'Ospedale Universitario Puerta de Hierro di Madrid
- Primario del Dipartimento di Medicina Interna dell'Ospedale Universitario
- Ricercatrice presso la Fondazione di Ricerca Biomedica dell'Ospedale Universitario Puerta de Hierro
- Autrice e coautrice di numerose pubblicazioni scientifiche
- Dottorato presso l'Università Autonoma di Madrid
- Master in Malattie Infettive e Trattamento Antimicrobico conseguito presso l'Università CEU Cardenal Herrera

#### Dott. García, Diego Domingo

- Specialista in Microbiologia e Parassitologia
- Primario del Servizio di Microbiologia dell'Ospedale Universitario La Princesa di Madrid
- Collaboratore Didattico Università Autonoma di Madrid
- Dottorato in Microbiologia e Parassitologia presso la Facoltà di Farmacia,
- Università Complutense di Madrid
- Laureato in Farmacia Università Complutense di Madrid

#### Dott.ssa Fernández Cruz, Ana

- Specialista in Malattie Infettive presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda
- Medico Strutturato presso la Sezione di Malattie Infettive e Microbiologia Clinica dell'Ospedale Generale Universitario Gregorio Marañón
- Specialista in Medicina Interna presso diversi centri sanitari della Spagna
- Dottorato in Medicina e Chirurgia presso l'Università Autonoma di Madrid
- Laurea in Medicina e Chirurgia conseguita presso l'Università Complutense di Madrid
- Master in Malattie Infettive e Microbiologia Clinica presso l'Università Complutense di Madrid
- Master in Direzione Medica e Gestione Clinica presso la UNED
- Esperta universitaria in Infezione da HIV e Malattie Associate, Università Miguel Hernández di Elche

# tech 22 | Direzione del corso

#### Dott. Moreno, Jaime Esteban

- Specialista in Microbiologia e Parassitologia
- Medico Strutturato presso il Dipartimento di Microbiologia Clinica Fondazione Jiménez Díaz
- Coordinatore dell'Assistenza Specialistica presso la Fundación Jiménez Díaz nel Programma Regionale per la Prevenzione e il Controllo della Tubercolosi nella Comunità di Madrid
- Coordinatore del gruppo di lavoro sui micobatteri della Società di Microbiologia Clinica di Madrid
- Valutatore di Progetti di Ricerca del Governo Regionale di Madrid
- Valutatore di progetti ufficiali di ANEP e SEPAR
- Brevetto nazionale e internazionale "Materiali in titanio anodizzati con fluoro"
- Brevetto nazionale e internazionale "Materiali bioceramici per il trattamento dell'osteomielite"
- Professore Associato presso l'Università Autonoma di Madrid
- Dottorato in Microbiologia e Parassitologia presso la Facoltà di Farmacia dell'Università Complutense di Madrid
- Dottorato in Microbiologia conseguito presso l'Università Complutense di Madrid
- Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università Complutense di Madrid
- Specializzazione in Microbiologia e Parassitologia
- Accreditamento del Corpo dei Docenti Universitari di ruolo da parte dell'ANECA





# Direzione del corso | 23 tech

#### Dott. García Díez, Julio

- Farmacista specializzato in Microbiologia e Parassitologia
- Specialista in Microbiologia e Parassitologia Clinica presso l'Ospedale Universitario di Fuenlabrada
- Primario di Microbiologia e Parassitologia Clinica dell'Ospedale Universitario Severo Ochoa
- Autore di numerose pubblicazioni per congressi scientifici
- Laurea in Medicina conseguita presso l'Università Complutense di Madrid
- Master in Malattie Infettive e Trattamento Antimicrobico presso l'Università Cardenal Herrera
- Esperto in Patologie Infettive Croniche e Infezioni Importate presso l'Università CEU Cardenal Herrera

#### Dott.ssa García-Masedo, Sarela

- Farmacista Specialista in Microbiologia e Parassitologia Clinica
- Primario presso il Dipartimento di Microbiologia dell'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Specializzazione in Farmacia presso il Laboratorio di Microbiologia e Parassitologia dell'Ospedale Universitario Puerta de Hierro
- Farmacista presso la Farmacia della Sexta Avenida
- Dottorato di ricerca in Microbiologia, Università Autonoma
- Laurea in Farmacia, Università Autonoma
- Tirocinio supervisionato dall'Università di Oporto presso l'Ospedale San Juan del Puerto
- Membro di: Società Spagnola di Microbiologia Clinica e Malattie Infettive, Collegio dei Farmacisti di Madrid

### tech 24 | Direzione del corso

#### Dott.ssa Gijón, Paloma

- Specialista in Microbiologia Clinica e Malattie Infettive presso l'Ospedale Gregorio Marañón
- Tutor degli specializzandi in Microbiologia presso l'Ospedale Gregorio Marañon
- Specialista in Medicina di Famiglia e di Comunità presso l'Ospedale Ramón y Cajal
- Corso Universitario in Salute e Cooperazione Internazionale presso l'Università Autonoma di Madrid
- Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università Complutense di Madrid

#### Dott.ssa González Ojeda, Virginia

- Responsabile del Servizio di Pediatria presso l'Ospedale NISA Pardo de Aravaca
- Responsabile del Reparto di Pediatria presso l'Ospedale di La Zarzuela
- Responsabile dell'Unità di Terapia Intensiva Pediatrica dell'Ospedale Universitario QuirónSalud di Madrid
- Partecipazione a diverse sperimentazioni e studi di ricerca
- Autrice e coautrice di diversi articoli scientifici e capitoli di libri sulla pediatria
- Master in Perizia Medica e Valutazione delle Lesioni Corporee presso l'Università di Alcalá de Madrid
- Docente in studi medici universitari e corsi di specializzazione per medici
- Dottorato in Medicina presso l'Università Autonoma di Madrid

#### Dott.ssa Muñez, Elena

- Primario della Sezione di Malattie Infettive (Reparto di Medicina Interna) presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Dottorato in Medicina e Chirurgia presso Università Autonoma di Madrid
- Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università Complutense di Madrid

#### Dott.ssa Laporta, Rosalía

- Specialista del Servizio di Pneumologia dell'Unità di Trapianto Polmonare, Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Professoressa Associata presso l'Università Autonoma di Madrid
- Dottorato in Medicina Università Autonoma di Madrid
- Laurea in Medicina e Chirurgia. Università di Salamanca
- Specialista in Pneumologia

#### Dott.ssa Lázaro Carrasco de la Fuente, María Teresa

- Specialista in Pneumologia e trapianto di polmone
- Primario del Servizio di Pneumologia, Unità di Trapianto Polmonare Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Professoressa Associata CC Salute del Dipartimento di Medicina, Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Professoressa Associata presso l'Università Autonoma di Madrid
- Laurea in Medicina e Chirurgia. Università di Alcalá
- Dottorato in Medicina Università di Alcalá

#### Dott.ssa Losada, Carmen

- Farmacista di comunità e nel Laboratorio di Analisi Cliniche di Wetones
- Laurea in Farmacia presso l'Università Alfonso X El Sabio
- Specializzazione in Farmacia presso l'Università Alfonso X El Sabio
- Master in Ortopedia presso l'Università di Salamanca
- Master of Business Administration (MBA) Executive presso la Valladolid Business School

#### Dott.ssa Molina Esteban, Laura María

- Specialista in Microbiologia
- Primario della Sezione di Microbiologia, Ospedale Universitario di Fuenlabrada (Madrid)
- Dottorato conseguito presso l'Università Complutense di Madrid
- Laurea in Medicina e Chirurgia. Università Complutense di Madrid
- Membro dell'Associazione Spagnola di Biopatologia Medica

#### Dott.ssa Pintos Pascual, Ilduara

- Medico Strutturato del Servizio di Medicina Interna presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Dottorato in Medicina e Chirurgia presso l'Università Autonoma di Madrid
- Laurea in Medicina presso l'Università di Alcalá de Henares

#### Dott.ssa Portero Azorín, Francisca

- Responsabile in carica presso il Dipartimento di Microbiologia dell'Ospedale Puerta de Hierro Majadahonda
- Specialista in Microbiologia e Parassitologia Clinica presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro di Madrid
- Dottorato in Medicina presso l'Università Autonoma di Madrid
- Studi Post-Laurea in Gestione Clinica presso la Fondazione Gaspar Casal
- Periodo di ricerca presso l'Ospedale Presbiteriano di Pittsburg, con beca del FISS

#### Dott. Ramos Martínez, Antonio

- Responsabile della Sezione di Malattie Infettive presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda
- Responsabile del Reparto di Medicina Interna presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Coordinatore della Gestione Clinica dei pazienti Covid presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Coordinatore del gruppo di lavoro FEMI sulle Malattie Infettive
- Docente presso l'Università Autonoma di Madrid
- Dottorato in Medicina presso l'Università Autonoma di Madrid
- Laureato in Medicina e Chirurgia presso l'Università Complutense di Madrid

#### Dott.ssa Zamarrón Fuertes, Pilar

- Primario della Sezione di Batteri Multiresistenti e Resistenza agli Antibiotici nel Servizio di Microbiologia dell'Ospedale Virgen de la Salud di Toledo
- Coordinatrice dell'Unità di Medicina Tropicale dell'Ospedale Ramón y Cajal
- Medico Specialista di Microbiologia presso l'Ospedale di Monteprincipe
- Medico Specialista di Microbiologia presso l'Ospedale di Mérida
- Dottorato in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Alcalá
- Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università Complutense di Madrid
- Specializzazione in Microbiologia e Parassitologia presso l'Ospedale Ramón e Cajal



1095978 8 2022-03-25

(EDTO) AALDFOZOSS

Questo Master è stato sviluppato da un team di docenti specializzati in malattie infettive provenienti da diversi ambiti disciplinari. Le malattie infettive sono una sfida costante per i professionisti che si occupano della loro diagnosi e del loro trattamento, pertanto, nel corso dei 10 moduli in cui è stato suddiviso questo piano di studi, gli studenti approfondiranno e aggiorneranno le conoscenze essenziali per un approccio ottimale alle infezioni micobatteriche. Tutto ciò permetterà al medico di essere in grado di prescrivere in base al tipo di microrganismo coinvolto, agli studi di sensibilità effettuati e di offrire il trattamento più efficace a seconda del paziente trattato.



### tech 28 | Struttura e contenuti

#### Modulo 1. Infezioni da microbatteri

- 1.1. Evoluzione
- 1.2. Problemi attuali
- 1.3. Caratteristiche del genere Mycobacterium
  - 1.3.1. Composizione
  - 1.3.2. Crescita e pigmentazione
  - 1.3.3. Carattere patogeno
- 1.4. Classificazione dei micobatteri
- 1.5. Epidemiologia
  - 1.5.1. Serbatoi
  - 1.5.2. Meccanismi di trasmissione
- 1.6. Meccanismi patogeni
- 1.7. Forme cliniche
  - 1.7.1. Mycobacterium Tuberculosis Complex
  - 1.7.2. Micobatteri non tubercolosi
- 1.8. Misure di prevenzione e controllo
  - 1.8.1. Chemioprofilassi
  - 182 Vaccinazioni
- 1.9. Biosicurezza e micobatteri

#### Modulo 2. Diagnosi di infezione micobatterica

- 2.1. Sospetto clinico
  - 2.1.1. Campionamento
- 2.2. Test della tubercolina
  - 2.2.1. Effetto booster
  - 2.2.2. Svantaggi
- 2.3. Diagnosi mediante IGRA
  - 2.3.1. Sistemi commerciali
  - 2.3.2. Vantaggi e svantaggi
- 2.4. Microscopia
  - 2.4.1. Macchie convenzionali
  - 2.4.2. Colorazioni in microscopia a fluorescenza

- 2.5. Colture
  - 2.5.1. Fase di pre-trattamento
  - 2.5.2. Coltura su terreno solido
  - 2.5.3. Coltura su terreno liquido
  - 2.5.4. Coltura su sistemi automatizzati
- 2.6. Tecniche di identificazione fenotipica
  - 2.6.1. Microscopia e morfologia
  - 2.6.2. Analisi biochimiche
- 2.7. Tecniche molecolari di identificazione
  - 2.7.1. Tipologie
  - 2.7.2. Su campione diretto
  - 2.7.3. Su colonia cresciuta in coltura
- 2.8. Altri metodi diagnostici
  - 2.8.1. Identificazione cromatografica
  - 2.8.2. Immunocromatografia
- 2.9. Maldi-TOF nell'identificazione dei micobatteri
- 2.10. Diagnostica per immagini

#### Modulo 3. Farmaci e trattamenti utilizzati nelle infezioni da micobatteri

- 3.1. Popolazioni batteriche da trattare
- 3.2. Antibiotici battericidi
  - 3.2.1. Isoniazide
  - 3.2.2. Rifampicina
  - 3.2.3. Etambutolo
  - 3.2.4. Streptomicina
- .3. Sterilizzazione degli antibiotici
  - 3.3.1. Pirazinamide
  - 3.3.2. Rifampicina
- 3.4. Antibiotici di seconda linea
  - 3.4.1. Amminoglicosidi
  - 3.4.2. Fluorochinoloni
  - 3.4.3. PAS

- 3.5. Nuovi antibiotici
  - 3.5.1. Linezolid
  - 3.5.2. Levofloxacina
  - 3.5.3. Altri
- 3.6. Linee guida nel trattamento
  - 3.6.1. Infezione tubercolare
  - 3.6.2. Infezione da altri micobatteri
- 3.7. Studi di suscettibilità ai micobatteri
  - 3.7.1. Indicazioni
  - 3.7.2. Tecnica delle proporzioni
- 3.8. Studi di sensibilità in mezzi liquidi
- 3.9. Studi di sensibilità con tecniche molecolari
- 3.10. La resistenza agli antibiotici e il suo impatto sul trattamento delle infezioni micobatteriche

#### Modulo 4. Infezioni da Mycobacterium Tuberculosis Complex

- 4.1. Evoluzione naturale della malattia
  - 4.1.1. Immunopatologia
- 4.2. Patogenesi
- 4.3. Manifestazioni cliniche
  - 4.3.1. Criteri diagnostici
- 4.4. Tubercolosi polmonare
  - 4.4.1. Tubercolosi polmonare primaria
  - 4.4.2. Tubercolosi polmonare post-primaria
  - 4.4.3. Pleuritis tuberculosa
- 4.5. Tubercolosi biliare
- 4.6. Tubercolosi genitourinaria
- 4.7. Tubercolosi osteoarticolare
- 4.8. Tubercolosi intestinale e peritonite
- 4.9. Altre forme di Tubercolosi extrapolmonare
- 4.10. Linee guida nel trattamento

#### Modulo 5. Infezioni causate dai micobatteri non tubercolari

- 5.1. Evoluzione
- 5.2. Problemi attuali
- 5.3. Mycobacterium Avium Complex
  - 5.3.1. Specie incluse nel complesso
  - 5.3.2. Caratteristiche microbiologiche
  - 5.3.3. Ouadro clinico
  - 5.3.4. Trattamento
- 5.4. Mycobacterium Kansasii
  - 5.4.1. Caratteristiche microbiologiche
  - 5.4.2. Quadro clinico
  - 5.4.3. Trattamento
- 5.5. Mycobacterium Ulcerans
  - 5.5.1. Caratteristiche microbiologiche
  - 5.5.2. Quadro clinico
  - 5.3.3. Trattamento
- 5.6. Mycobacterium Genavense
  - 5.6.1. Caratteristiche microbiologiche
  - 5.6.2. Ouadro clinico
  - 5.6.3. Trattamento
- 5.7. Mycobacterium Haemophilum
  - 5.7.1. Caratteristiche microbiologiche
  - 5.7.2. Ouadro clinico
  - 5.7.3. Trattamento
- .8. Mycobacterium Marinum
  - 5.8.1. Caratteristiche microbiologiche
  - 5.8.2. Ouadro clinico
  - 5.8.3. Trattamento

# tech 30 | Struttura e contenuti

- 5.9. Mycobacterium Scrofulaceum
  - 5.9.1. Caratteristiche microbiologiche
  - 5.9.2. Quadro clinico
  - 5.9.3. Trattamento
- 5.10. Mycobacterium Gordonae
  - 5.10.1. Caratteristiche microbiologiche
  - 5.10.2. Ouadro clinico
  - 5.10.3. Trattamento

#### Modulo 6. Altre infezioni causate da micobatteri non tubercolari

- 6.1. Evoluzione
- 6.2. Problemi attuali
- 6.3. Mycobacterium Abscessus
  - 6.3.1. Caratteristiche microbiologiche
  - 6.3.2. Ouadro clinico
  - 6.3.3. Diagnosi e trattamento
- 6.4. Mycobacterium Chelonae
  - 6.4.1. Caratteristiche microbiologiche
  - 6.4.2. Ouadro clinico
  - 6.4.3. Diagnosi e trattamento
- 6.5. Mycobacterium Fortuitum Complex
  - 6.5.1. Caratteristiche microbiologiche
  - 6.5.2. Quadro clinico
  - 6.5.3. Diagnosi e trattamento
- 6.6. Mycobacterium Malmoense
  - 6.6.1. Caratteristiche microbiologiche
  - 6.6.2. Quadro clinico
  - 6.6.3. Diagnosi e trattamento
- 6.7. Mycobacterium Simiae
  - 6.7.1. Caratteristiche microbiologiche
  - 6.7.2. Ouadro clinico
  - 6.7.3. Diagnosi e trattamento

- 6.8. Mycobacterium Szulgai
  - 6.8.1. Caratteristiche microbiologiche
  - 6.8.2. Quadro clinico
  - 6.8.3. Trattamento
- 6.9. Mycobacterium Xenopi
  - 6.9.1. Caratteristiche microbiologiche
  - 6.9.2. Ouadro clinico
  - 6.9.3. Trattamento
- 6.10. Altri micobatteri non tubercolari

#### Modulo 7. Infezioni da micobatteri nei pazienti affetti da HIV

- 7.1. Epidemiologia della coinfezione TB/HIV
- 7.2. Tubercolosi polmonare in pazienti infetti da HIV con >200 LTCD4
- 7.3. Tubercolosi extrapolmonare in pazienti con infezione da HIV con >200 LTCD4
- 7.4. Tubercolosi in pazienti con infezione da HIV con <200 LTCD4
- 7.5. Meningite tubercolare
- 7.6. Infezione micobatterica atipica nel paziente affetto da HIV
- 7.7. Diagnosi di infezione micobatterica nel paziente affetto da HIV
- 7.8. Trattamento della tubercolosi nei pazienti affetti da HIV
- 7.9. Trattamento dell'infezione micobatterica atipica nei pazienti affetti da HIV
- 7.10. Infezione tubercolare latente nel paziente affetto da HIV. Trattamento

#### Modulo 8. Infezioni micobatteriche in pazienti affetti da patologie specifiche

- 8.1. Tubercolosi in pazienti nefropatici
- 8.2. Tubercolosi in pazienti epatopatici
- 8.3. Tubercolosi in pazienti anziani
- 8.4. Tubercolosi in pazienti trattati con biologici
- 8.5. Tubercolosi in pazienti oncoematologici
- 8.6. Tubercolosi in pazienti sottoposti a trapianto di organi solidi (diversi dal Tx polmonare)
- 8.7. Tubercolosi in pazienti con patologia polmonare e trapianto di polmone
- 8.8. Infezione da micobatteri non tubercolari in pazienti immunodepressi
- 8.9. Infezioni da micobatteri non tubercolari in pazienti con patologia polmonare e trapianto di polmone
- 8.10. Gestione della Tubercolosi latente negli immunodepressi

#### Modulo 9. Infezioni da micobatteri in età pediatrica

- 9.1. Tubercolosi nell'infanzia
- 9.2. Problemi attuali dell'infezione da tubercolosi nell'infanzia
- 9.3. Clinica. Classificazione dello stato di rischio dell'infezione da *Mycobacterium Tuberculosis Complex* 
  - 9.3.1. Forme cliniche della malattia tubercolare
  - 9.3.2. Esposizione alla Tubercolosi senza infezione
  - 9.3.3. Infezione tubercolare latente (LTBI)
  - 9 3 4 Malattia tubercolare
- 9.4. Diagnosi di tubercolosi in pediatria
  - 9.4.1. Storia clinica
  - 9.4.2. Esami immunologici
  - 9.4.3. Test diretti per l'identificazione del Mycobacterium Tuberculosis Complex
  - 9.4.4. Test radiologici
  - 9.4.5. Altri test diagnostici
  - 9.4.6. Diagnosi differenziale
- 9.5. Trattamento della tubercolosi in pediatria
  - 9.5.1. Infezione tubercolare latente (LTBI)
  - 9.5.2. Malattia tubercolare
  - 9.5.3. Tubercolosi resistente
  - 9.5.4. Monitoraggio durante il trattamento
  - 9.5.5. Altre misure terapeutiche
- 9.6. Prevenzione della tubercolosi in pediatria
  - 9.6.1. Profilassi post-esposizione
  - 9.6.2. Vaccinazione
- 9.7. Situazioni particolari di tubercolosi in età pediatrica
  - 9.7.1. Immunodepressi
  - 9.7.2. Storia di vaccinazione BCG
  - 9.7.3. Tubercolosi extrapolmonare
  - 9.7.4. Tubercolosi perinatale
- 9.8. Epidemiologia delle infezioni da micobatteri atipici in pediatria
- 9.9. Diagnosi delle infezioni da micobatteri atipici in età pediatrica

- 9.10. Manifestazioni cliniche e gestione terapeutica delle infezioni da micobatteri atipici in età pediatrica
  - 9.10.1. Linfadenite
  - 9.10.2. Infezione polmonare
  - 9.10.3. Malattia disseminata

#### Modulo 10. Lebbra

- 10.1. Evoluzione
- 10.2. Serbatoi e trasmissione
- 10.3. Eziopatogenesi
- 10.4. Epidemiologia
- 10.5. Classificazione clinica
  - 10.5.1. Lebbra lepromatosa
  - 10.5.2. Lebbra tubercolare
  - 10.5.3. Lebbra borderline
- 10.6. Anatomia patologica
- 10.7. Diagnosi
  - 10.7.1. Sospetto clinico
  - 10.7.2. Campionamento
  - 10.7.3. Tecniche abituali
  - 10.7.4 Tecniche molecolari
- 10.8. Trattamento
  - 10.8.1. Sviluppo della resistenza
- 10.9. Prevenzione e controllo
- 10.10. Aspetti rilevanti



Un programma pensato per fornire una panoramica dei problemi attuali dell'infezione da tubercolosi nei bambini"



# tech 34 | Metodologia

#### In TECH applichiamo il Metodo Casistico

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Durante il programma affronterai molteplici casi clinici simulati ma basati su pazienti reali, per risolvere i quali dovrai indagare, stabilire ipotesi e infine fornire una soluzione. Esistono molteplici prove scientifiche sull'efficacia del metodo. Gli specialisti imparano meglio e in modo più veloce e sostenibile nel tempo.

Grazie a TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali di tutto il mondo.



Secondo il dottor Gérvas, il caso clinico è una presentazione con osservazioni del paziente, o di un gruppo di pazienti, che diventa un "caso", un esempio o un modello che illustra qualche componente clinica particolare, sia per il suo potenziale didattico che per la sua singolarità o rarità. È essenziale che il caso faccia riferimento alla vita professionale attuale, cercando di ricreare le condizioni reali della pratica professionale del medico.



Sapevi che questo metodo è stato sviluppato ad Harvard nel 1912 per gli studenti di Diritto? Il metodo casistico consisteva nel presentare agli studenti situazioni reali complesse per far prendere loro decisioni e giustificare come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard"

#### L'efficacia del metodo è giustificata da quattro risultati chiave:

- 1. Gli studenti che seguono questo metodo, non solo assimilano i concetti, ma sviluppano anche la capacità mentale, grazie a esercizi che valutano situazioni reali e richiedono l'applicazione delle conoscenze.
- 2. L'apprendimento è solidamente fondato su competenze pratiche, che permettono allo studente di integrarsi meglio nel mondo reale.
- 3. L'approccio a situazioni nate dalla realtà rende più facile ed efficace l'assimilazione delle idee e dei concetti.
- **4.** La sensazione di efficienza degli sforzi compiuti diventa uno stimolo molto importante per gli studenti e si traduce in un maggiore interesse per l'apprendimento e in un aumento del tempo dedicato al corso.



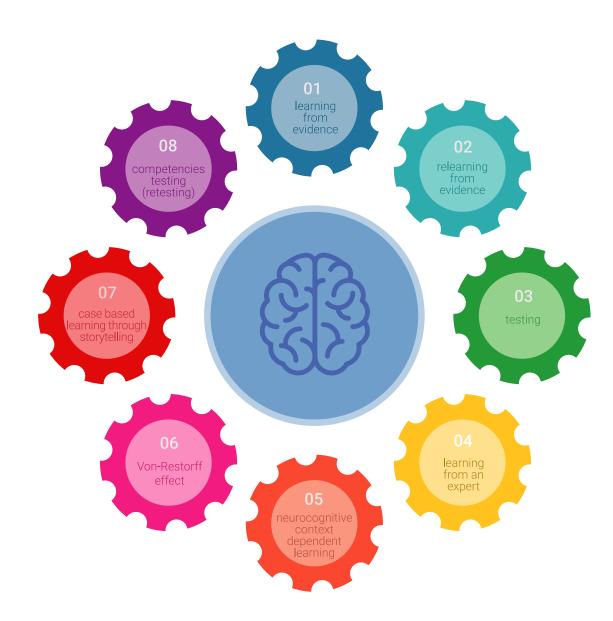


#### Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

Il medico imparerà mediante casi reali e la risoluzione di situazioni complesse in contesti di apprendimento simulati. Queste simulazioni sono sviluppate grazie all'uso di software di ultima generazione per facilitare un apprendimento coinvolgente.



### Metodologia | 37 tech

All'avanguardia della pedagogia mondiale, il metodo Relearning è riuscito a migliorare i livelli di soddisfazione generale dei professionisti che completano i propri studi, rispetto agli indicatori di qualità della migliore università online del mondo (Columbia University).

Grazie a questa metodologia abbiamo formato con un successo senza precedenti più di 250.000 medici di tutte le specialità cliniche, indipendentemente dal carico chirurgico. La nostra metodologia pedagogica è stata sviluppata in un contesto molto esigente, con un corpo di studenti universitari di alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione che punta direttamente al successo.

Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di guesti elementi in modo concentrico.

I punteggio complessivo del sistema di apprendimento di TECH è 8.01, secondo i più alti standard internazionali.

Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



#### Materiale di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati appositamente per il corso dagli specialisti che lo impartiranno, per fare in modo che lo sviluppo didattico sia davvero specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



#### Tecniche chirurgiche e procedure in video

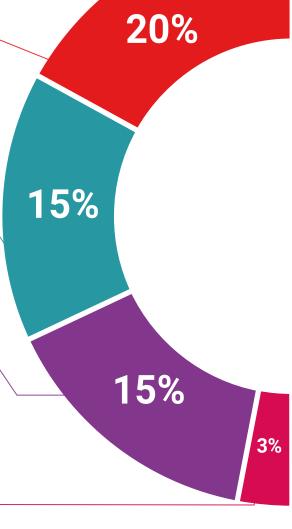
TECH rende partecipe lo studente delle ultime tecniche, degli ultimi progressi educativi e dell'avanguardia delle tecniche mediche attuali. Il tutto in prima persona, con il massimo rigore, spiegato e dettagliato affinché tu lo possa assimilare e comprendere. E la cosa migliore è che puoi guardarli tutte le volte che vuoi.



#### Riepiloghi interattivi

Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".





#### Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.

#### Analisi di casi elaborati e condotti da esperti

Un apprendimento efficace deve necessariamente essere contestuale. Per questa ragione, TECH ti presenta il trattamento di alcuni casi reali in cui l'esperto ti guiderà attraverso lo sviluppo dell'attenzione e della risoluzione di diverse situazioni: un modo chiaro e diretto per raggiungere il massimo grado di comprensione.

#### **Testing & Retesting**



Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.

#### **Master class**

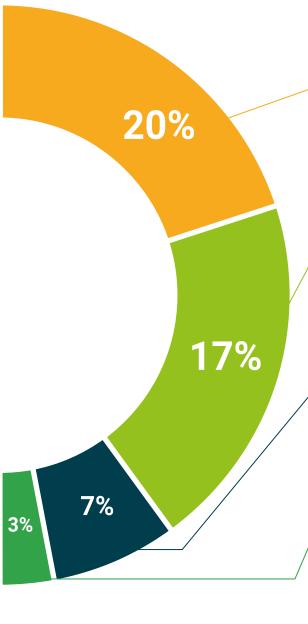


Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi: la denominazione "Learning from an Expert" rafforza le conoscenze e i ricordi e genera sicurezza nel futuro processo decisionale.

#### Guide di consultazione veloce



TECH ti offre i contenuti più rilevanti del corso in formato schede o guide di consultazione veloce. Un modo sintetico, pratico ed efficace per aiutare lo studente a progredire nel suo apprendimento.







# tech 42 | Titolo

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di **Master in Tubercolosi** rilasciato da **TECH Global University**, la più grande università digitale del mondo.

**TECH Global University** è un'Università Ufficiale Europea riconosciuta pubblicamente dal Governo di Andorra (*bollettino ufficiale*). Andorra fa parte dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA) dal 2003. L'EHEA è un'iniziativa promossa dall'Unione Europea che mira a organizzare il quadro formativo internazionale e ad armonizzare i sistemi di istruzione superiore dei Paesi membri di questo spazio. Il progetto promuove valori comuni, l'implementazione di strumenti congiunti e il rafforzamento dei meccanismi di garanzia della qualità per migliorare la collaborazione e la mobilità tra studenti, ricercatori e accademici.

Questo titolo privato di **TECH Global University** è un programma europeo di formazione continua e aggiornamento professionale che garantisce l'acquisizione di competenze nella propria area di conoscenza, conferendo allo studente che supera il programma un elevato valore curriculare.

Titolo: Master in Tubercolosi

Modalità: online

Durata: 12 mesi

Accreditamento: 60 ECTS





<sup>\*</sup>Apostille dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH Global University effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

tech global university Master Tubercolosi » Modalità: online » Durata: 12 mesi

» Titolo: TECH Global University

» Accreditamento: 60 ECTS

» Orario: a scelta

» Esami: online

