

CURSO TÓPICOS EN BACTERIOLOGÍA CLÍNICA: GENERALIDADES Y DIAGNÓSTICO

Coordinador de curso:

One Health Academy S.A., cédula jurídica 3-101-859231

Correo: info@onehealthacademy.net

El curso Tópicos en Bacteriología Clínica: Generalidades y Diagnóstico es organizado por la One Health Academy.

Fecha de inicio: Enero 2026

Coordinadores académicos y docentes principales:

Dr. Cristian Pérez Corrales, MSc en Microbiología

Dr. Christopher Mairena Acuña, MQC-Esp en Bacteriología Médica

Duración: Enero a Junio 2026. Disponible durante todo el año 2026 para completarlo.

Carga horaria: Curso virtual de aprovechamiento con una duración de 400 horas.

Modalidad y evaluación: sesiones asincrónicas virtuales, que el estudiante podrá acceder a través del aula virtual www.onehealthacademy.net/aulavirtual. Se otorgarán artículos complementarios y evaluaciones de comprobación de aprendizaje para cada sesión. El curso cuenta con una evaluación final obligatoria para optar por el certificado de aprovechamiento del curso, de un **único intento y con un tiempo máximo de 3 horas para su desarrollo**. La **nota mínima** requerida para la aprobación del curso es de **70**.

Objetivos:

- Actualizar los conocimientos básicos sobre los diferentes microorganismos que se pueden encontrar ocasionando enfermedades en el ser humano.
- Revisar la nueva evidencia sobre mecanismos de patogénesis y transmisión de las enfermedades causadas por agentes bacterianos.
- Repasar las diferentes metodologías clásicas y las guías de diagnóstico bacteriano en el laboratorio clínico.
- Conocer los principios, aplicaciones y procesos de los métodos de diagnóstico molecular utilizados en las infecciones por diversos microorganismos.
- Revisar las nuevas guías de abordaje terapéutico de enfermedades bacterianas.
- Repasar los mecanismos de resistencia antimicrobiana descritos para los principales grupos bacterianos.
- Actualizar los diferentes métodos para la evaluación de la resistencia antimicrobiana en diferentes escenarios clínicos y de laboratorio.



Justificación

La microbiología de los agentes infecciosos es un tema cambiante y diverso, cuya complejidad demanda una actualización continua. Las diferentes estrategias diagnósticas evolucionan de manera constante y los laboratorios clínicos deben conocer y adoptar estas estrategias lo antes posible y con la mejor comprensión de su metodología, ventajas, desventajas y limitaciones. Lo anterior, aunado al fenómeno de resistencia y multirresistencia que aqueja al mundo actual, obliga a estudiar de manera profunda los diferentes temas de la microbiología de agentes infecciosos.

El curso de Tópicos en Bacteriología Clínica: Generalidades y Diagnóstico, pretende reducir la brecha de conocimiento en los profesionales de laboratorio clínico mediante clases semanales, en formato asincrónico, con evaluación y basado en las más recientes guías de abordaje y el conocimiento tecnológico más avanzado.

Certificados: Los certificados estarán disponible únicamente en formato digital, podrán ser descargados desde el aula virtual una vez aprobado el curso por parte del estudiante, según la nota obtenida al finalizar el curso, e indicarán las horas de aprovechamiento del curso con código de verificación. No se otorgarán certificados de participación.

Dirigido a: Microbiólogos Químicos Clínicos, Diplomados de laboratorio clínico, asistentes técnicos, médicos, farmacéuticos

Programa del curso Tópicos en Bacteriología Clínica: Generalidades y Diagnóstico (400 horas)

Módulo 1: Generalidades de bacteriología clínica (180 horas)

| Tema | | Contenido | Actividades a desarrollar |
|------|--|--|--|
| 1 | Cocos Gram positivo I: <i>Staphylococcus</i> spp. | <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos microbiológicos - Epidemiología y transmisión - Patogénesis - MRSA y MSSA - Aspectos diagnósticos y de laboratorio - Nueva nomenclatura SOSA (<i>Staphylococcus other than Staphylococcus aureus</i>) | Clase magistral, lecturas y evaluación |
| 2 | Cocos Gram positivo II: <i>Streptococcus</i> spp. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Streptococcus</i> grupo A, <i>Streptococcus</i> grupo B, <i>Streptococcus viridans</i>, <i>Streptococcus</i> del grupo <i>anginosus</i> y otros emergentes. - Aspectos microbiológicos - Epidemiología y transmisión - Patogénesis - Aspectos diagnósticos y de laboratorio | Clase magistral, lecturas y evaluación |
| 3 | Cocos Gram positivo III: <i>Enterococcus</i> y otros Cocos Gram positivo | <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos microbiológicos - Epidemiología y transmisión - Patogénesis - Aspectos diagnósticos y de laboratorio | Clase magistral, lecturas y evaluación |
| 4 | Fastidiosos: <i>Moraxella</i> , <i>Neisseria</i> , <i>Haemophilus</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos microbiológicos - Epidemiología y transmisión - Patogénesis - Aspectos diagnósticos y de laboratorio | Clase magistral, lecturas y evaluación |
| 5 | Enterobacteriales I: Género <i>Shigella</i> y <i>Salmonella</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos microbiológicos - Epidemiología y transmisión - Patogénesis - Aspectos diagnósticos y de laboratorio | Clase magistral, lecturas y evaluación |
| 6 | Enterobacteriales II: <i>Escherichia coli</i> diarreogénicas | <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos microbiológicos - Epidemiología y transmisión - Patogénesis. Adquisición de genes. - Aspectos diagnósticos y de laboratorio. | Clase magistral, lecturas y evaluación |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 7 | Enterobacteriales III: <i>Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter, Serratia, Plesiomonas</i> y otros | <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos microbiológicos - Epidemiología y transmisión - Patogénesis - Resistencia intrínseca - Aspectos diagnósticos y de laboratorio | Clase magistral, lecturas y evaluación |
| 8 | <i>Yersinia, Aeromonas</i> y <i>Vibrio</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos microbiológicos - Epidemiología y transmisión - Patogénesis - Aspectos diagnósticos y de laboratorio | Clase magistral, lecturas y evaluación |
| 9 | <i>Pseudomonas, Acinetobacter, Burkholderia</i> y <i>Stenotrophomonas</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos microbiológicos - Epidemiología y transmisión - Patogénesis - Aspectos diagnósticos y de laboratorio - Brotes intrahospitalarios | Clase magistral, lecturas y evaluación |

Módulo 2. Antimicrobianos (100 horas)

| Tema | | Contenido | Actividades a desarrollar |
|------|---|---|---|
| 11 | Generalidades sobre antimicrobianos | <ul style="list-style-type: none"> - Estructura, clasificación y mecanismos de acción de betalactámicos, glucopéptidos, polimixinas, aminoglicósidos, tetraciclinas, macrólidos, quinolonas y otros | Clase magistral, lecturas y evaluación |
| 12 | Conceptos clave sobre antibiogramas | <ul style="list-style-type: none"> - Concentración inhibitoria mínima o MIC, Susceptibilidad, Intermedio, Resistencia, Sensibilidad, dosis dependiente, MDR, PDR, XDR, Antibiograma, antibiograma selectivo. Interpretación y criterios según CLSI y EUCAST. | Clase magistral, lecturas y evaluación |
| 13 | Mecanismos de resistencia a los antimicrobianos en bacilos Gram negativos | <ul style="list-style-type: none"> - Betalactamasas de espectro extendido - Cefalosporinasas tipo AmpC - Carbapenemasas | Clase magistral, lecturas y casos. Evaluación |
| 14 | Mecanismos de resistencia en | <ul style="list-style-type: none"> - Resistencia a betalactámicos: penicilina, oxacilina, Ceftarolina - Aislamientos MRSA y MSSA | Clase magistral, lecturas y casos. Evaluación |

| | | | |
|----|---|--|--|
| | <i>Staphylococcus</i> y <i>Streptococcus</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Aislamientos VISA, hetero-VISA - Fenotipos MLSb | |
| 15 | Flujo diagnóstico de la resistencia a los antimicrobianos en el laboratorio clínico | <ul style="list-style-type: none"> - Importancia de la detección de resistencia - Valores MIC de sospecha - Métodos de detección de resistencia 'usuales' | Clase magistral, lecturas y evaluación |

Módulo 3. Diagnóstico de laboratorio (120 horas)

| Tema | | Contenido | Actividades a desarrollar |
|------|--|--|--|
| 16 | Diagnóstico molecular de enfermedades infecciosas: conceptos básicos | <ul style="list-style-type: none"> - Generalidades de pruebas moleculares - Clasificación de técnicas - Aplicación clínica | Clase magistral, lecturas y evaluación |
| 17 | Diagnóstico molecular de enfermedades infecciosas: diagnóstico sindrómico | <ul style="list-style-type: none"> - Generalidades de pruebas sindrómicas - Aplicación clínica | Clase magistral, lecturas y evaluación |
| 18 | Diagnóstico de infecciones en tracto urinario en el laboratorio clínico | <ul style="list-style-type: none"> - Microorganismos más frecuentes - Tipos de muestras - Manejo de muestras - Jerarquización de aislamientos - Recuentos bacterianos | Clase magistral, lecturas y evaluación |
| 19 | Diagnóstico de infecciones en tracto respiratorio inferior en el laboratorio clínico | <ul style="list-style-type: none"> - Microorganismos más frecuentes - Tipos de muestras: LBA, aspirados, esputos - Manejo de muestras - Jerarquización de aislamientos - Recuentos bacterianos | Clase magistral, lecturas y evaluación |
| 20 | Diagnóstico de infecciones en piel y tejidos blandos | <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de infecciones - Selección de muestras - Obtención de muestras y abordaje - Tipos de muestras - Manejo de muestras en el laboratorio. - Jerarquización de aislamientos | Clase magistral, lecturas y evaluación |
| 21 | Hemocultivos | <ul style="list-style-type: none"> - Microorganismos más frecuentes - Recolección de muestras - Manejo y métodos diagnósticos - Jerarquización de aislamientos - Importancia y reporte | Clase magistral, lecturas y evaluación |

