

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE PREGRADO**  
**MÉDICO CIRUJANO Y PARTERO**

**UNIDAD DE APRENDIZAJE: MICROBIOLOGÍA**  
**GUÍAS INSTRUCCIONALES**

**FASE 1: Conceptos Básicos de Microbiología**

| Guía instruccional 1                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evidencia de aprendizaje. Prácticas y reportes de laboratorio: Microbiología general |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Instrucciones:                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El alumno adquiere el libro de laboratorio <i>Diagnóstico Microbiológico por el Laboratorio</i> en su <u>edición del semestre en curso</u> previo a las sesiones de prácticas de laboratorio.</li> <li>2. El alumno lee la práctica y estudia los temas relacionados del Contenido previo a la sesión de práctica de laboratorio.</li> <li>3. El alumno se presenta a la sesión de práctica con la vestimenta apropiada, bata de laboratorio y cabello recogido. <u>No se permitirá la entrada al laboratorio si el alumno no cumple con estos requisitos.</u></li> <li>4. El alumno sigue en todo momento las medidas de seguridad dentro del laboratorio. <u>Los profesores podrán retirar a un alumno del laboratorio si el alumno no cumple con estas condiciones.</u></li> <li>5. El alumno escucha y atiende las instrucciones e indicaciones del profesor durante la práctica.</li> <li>6. El alumno realiza de manera individual o colaborativa, según se especifique, los diferentes ejercicios incluidos en la práctica y detallados en su manual de laboratorio.</li> <li>7. El alumno contesta y completa de manera individual el libro de laboratorio durante la sesión de práctica, y lo entregará a su profesor para su evaluación</li> </ol> |
| Valor:                                                                               | 6%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Criterios de evaluación:                                                             | <p>Criterios de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona adecuadamente el tipo de contenedor para la clasificación y desecho de Residuos Biológico-Infecciosos</li> <li>• Identifica buenos hábitos de higiene y prevención de enfermedades</li> <li>• Identifica los componentes básicos del microscopio óptico, así como su uso y cuidado</li> <li>• Identifica los diferentes grupos de microorganismos a través de la observación de estructuras celulares</li> <li>• Identifica las diferentes morfologías y agrupaciones bacterianas</li> <li>• Identifica las estructuras presentes en las células bacterianas</li> <li>• Realiza las tinciones más comunes para visualizar estructuras bacterianas</li> <li>• Relaciona los diferentes tipos de medios de cultivo con su aplicación en el laboratorio de microbiología</li> <li>• Identifica partes del cuerpo humano en el que se encuentra la microbiota comensal</li> <li>• Investiga la propagación de bacterias a través de diferentes mecanismos de transmisión</li> <li>• Identifica los diferentes métodos de control bacteriano</li> <li>• Determina el efecto inhibitorio que ejercen los métodos de control físicos y químicos sobre los microorganismos</li> </ul>                                           |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta los resultados obtenidos mediante dos métodos de susceptibilidad antimicrobiana</li> </ul> <p>Criterios de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza satisfactoriamente los procedimientos de ingreso de acuerdo con el reglamento del laboratorio: vestimenta adecuada, equipo de protección personal, limpieza del área de trabajo</li> <li>• Se presenta con el material necesario para realizar satisfactoriamente las actividades correspondientes a la sesión práctica</li> <li>• Contesta correctamente las preguntas aplicadas al inicio de la sesión práctica</li> <li>• Entrega el libro de laboratorio en tiempo y forma</li> <li>• Contesta todas las actividades del libro de laboratorio con pluma y letra legible</li> <li>• Realiza todos los dibujos a color, y éstos son fiel representación de las imágenes u observaciones al microscopio, incluyendo su magnificación</li> <li>• Identifica y rotula todos los dibujos requeridos con las partes y estructuras relevantes</li> <li>• Escribe correctamente todos los nombres científicos</li> </ul> <p>Instrumento de evaluación: Lista de cotejo 1. Prácticas y reportes de laboratorio: Microbiología general</p> |
| Forma de trabajo: | Individual y Colaborativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Medio de entrega: | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**FASE 1: Bacteriología**  
**FASE 2: Virología**  
**FASE 3: Micología**  
**FASE 4: Parasitología**

| <p>Guía instruccional 2</p> <p>Evidencia de aprendizaje. Prácticas y reportes de laboratorio: Diagnóstico</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Instrucciones:                                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El alumno adquiere el libro de laboratorio <i>Diagnóstico Microbiológico por el Laboratorio</i> en su edición del semestre en curso previo a las sesiones de prácticas de laboratorio.</li> <li>2. El alumno lee la práctica y estudia los temas relacionados del Contenido previo a la sesión de práctica de laboratorio.</li> <li>3. El alumno se presenta a la sesión de práctica con la vestimenta apropiada, bata de laboratorio y cabello recogido. <u>No se permitirá la entrada al laboratorio si el alumno no cumple con estos requisitos.</u></li> <li>4. El alumno sigue en todo momento las medidas de seguridad dentro del laboratorio. <u>Los profesores podrán retirar a un alumno del laboratorio si el alumno no cumple con estas condiciones.</u></li> <li>5. El alumno escucha y atiende las instrucciones e indicaciones del profesor durante la práctica.</li> <li>6. El alumno realiza de manera individual o colaborativa, según se especifique, los diferentes ejercicios incluidos en la práctica y detallados en su manual de laboratorio.</li> <li>7. El alumno contesta y completa de manera individual el libro de laboratorio durante la sesión de práctica, y lo entregará a su profesor para su evaluación</li> </ol>  |
| Valor:                                                                                                        | <p>Fase 1: 3%</p> <p>Fase 2: 1%</p> <p>Fase 3: 2%</p> <p>Fase 4: 2%</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Criterios de evaluación:                                                                                      | <p>Criterios de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los métodos de diagnóstico y agentes causales bacterianos de infecciones en vías respiratorias y heridas</li> <li>• Identificar los métodos de diagnóstico y agentes causales bacterianos de infecciones de vías urinarias, de transmisión sexual y gastrointestinales</li> <li>• Realiza el diagnóstico de las enfermedades causadas por agentes virales</li> <li>• Identifica las morfologías microscópicas de los patógenos fúngicos superficiales y subcutáneos de importancia médica</li> <li>• Correlaciona a los patógenos fúngicos superficiales y subcutáneos con las entidades clínicas que causan</li> <li>• Identifica las morfologías microscópicas de los patógenos fúngicos sistémicos y oportunistas de importancia médica</li> <li>• Correlaciona a los patógenos fúngicos sistémicos y oportunistas con las entidades clínicas que causan</li> <li>• Identifica las morfologías microscópicas de los protozoarios de importancia médica</li> <li>• Correlaciona a los protozoarios con las entidades clínicas que causan</li> <li>• Identifica las morfologías de los helmintos de importancia médica</li> <li>• Correlaciona a los helmintos con las entidades clínicas que causan</li> </ul> |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <p>Criterios de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza satisfactoriamente los procedimientos de ingreso de acuerdo con el reglamento del laboratorio: vestimenta adecuada, equipo de protección personal, limpieza del área de trabajo</li> <li>• Se presenta con el material necesario para realizar satisfactoriamente las actividades correspondientes a la sesión práctica</li> <li>• Contesta correctamente las preguntas aplicadas al inicio de la sesión práctica</li> <li>• Entrega el libro de laboratorio en tiempo y forma</li> <li>• Contesta todas las actividades del libro de laboratorio con pluma y letra legible</li> <li>• Realiza todos los dibujos a color, y éstos son fiel representación de las imágenes u observaciones al microscopio, incluyendo su magnificación</li> <li>• Identifica y rotula todos los dibujos requeridos con las partes y estructuras relevantes</li> <li>• Escribe correctamente todos los nombres científicos</li> </ul> <p>Instrumento de evaluación: Lista de cotejo 2. Prácticas y reportes de laboratorio: Diagnóstico etiológico</p> |
| Forma de trabajo: | Individual y Colaborativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Medio de entrega: | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**PIA: Seminario de caso clínico**

| Producto Integrador de Aprendizaje:<br>Seminario de Caso Clínico |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Instrucciones:                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Los alumnos seleccionarán o desarrollarán un caso clínico de una enfermedad causada por el agente etiológico indicado por su profesor.</li> <li>Los alumnos presentarán el caso clínico en un archivo PowerPoint que deberá ser enviado al profesor para su pre-evaluación en la fecha de envío indicada.</li> <li>Los alumnos deberán incluir la siguiente información requerida: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sexo y edad del paciente</li> <li>Antecedentes clínicos de importancia (también especificar si no los tiene)</li> <li>Especificar quién lleva al paciente al sitio de consulta (si aplica)</li> <li>Sitio de atención o consulta</li> <li>Motivo de la consulta (en vocabulario coloquial)</li> <li>Evolución de la enfermedad (signos y/o síntomas y el momento en que aparecen)</li> <li>Signos vitales (obligatorio incluir temperatura)</li> <li>Hallazgos de la exploración física (en términos médicos)</li> </ul> </li> <li>Los alumnos deberán redactar el caso clínico apegándose al siguiente formato: <ul style="list-style-type: none"> <li>Género (masculino o femenino) de (edad) años, (antecedentes de importancia), acude a o es llevado por (persona) a (sitio de atención o consulta) por (motivo de consulta). Refiere que (evolución de la enfermedad). Exploración física: (signos vitales). Exámenes (pruebas de laboratorio o gabinete, si aplica).<br/>Ejemplo: Femenino de 10 años, sin antecedentes de importancia, es llevada por su madre a consulta pediátrica por fiebre y ronchas. La madre refiere que la paciente tuvo dolor faríngeo y fiebre hace 2 días, y hoy se agrega el exantema. Exploración física: Temp.: 38.5°C. Palidez peribucal, lengua con superficie roja y denudada, exantema eritematoso en tórax y piernas. Examen: Cultivo de exudado faríngeo: se aislaron cocos Gram positivos dispuestos en cadenas.</li> <li>La extensión máxima del caso será de 6 renglones.</li> <li>Deberá incluir apoyos visuales pertinentes para ilustrar signos del caso, resultados de exámenes de laboratorio, o aspectos relevantes del tema a desarrollar.</li> <li>El documento PowerPoint deberá tener una <u>extensión máxima de 4 diapositivas, incluyendo portada</u>.</li> </ul> </li> <li>El profesor realizará una pre-evaluación y enviará retroalimentación a los alumnos con correcciones y/o modificaciones.</li> <li>Los alumnos modificarán su presentación de PowerPoint siguiendo las indicaciones de la retroalimentación.</li> <li>Los alumnos grabarán un video en la que discutirán el caso clínico, siguiendo los criterios de desempeño indicados en la Guía Instruccional e Instrumento de Evaluación.</li> </ol> |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>El video deberá mostrar tanto a los alumnos como la presentación de PowerPoint, simulando una presentación de seminario presencial en aula.</li> <li>El video deberá tener una <u>extensión máxima de 15 minutos</u>.</li> </ul> <p>8. Los alumnos enviarán su video al profesor a través de la plataforma MS Teams en la fecha de envío indicada.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Valor:                   | 6%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Criterios de evaluación: | <p>Criterios de fondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eligen los datos relevantes del caso clínico para definir el problema a resolver</li> <li>Explican los términos técnicos médicos y ofrece referencias de los valores cuantitativos incluidos en el caso clínico</li> <li>Proponen diagnósticos diferenciales para el caso clínico y justifica la razón por la cual dichos diagnósticos pueden ser descartados</li> <li>Relacionan los datos pertinentes del caso clínico con los aspectos epidemiológicos del agente infeccioso y/o la enfermedad que produce</li> <li>Relacionan los signos y/o síntomas del caso clínico con los procesos de patogenia e inmunidad que ocurren durante la enfermedad</li> <li>Explican el fundamento de la o las técnicas de laboratorio empleadas e identifica las ventajas y desventajas de cada una de ellas</li> <li>Enlistan los diferentes métodos de prevención de la enfermedad y bajo cuáles condiciones es recomendable emplearlas</li> </ul> <p>Criterios de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Envían la presentación digital y la presentación del caso clínico en las fechas indicadas</li> <li>Redactan el caso clínico siguiendo el formato y las especificaciones indicadas en esta Guía Instruccional</li> <li>Emplean la ortografía y nomenclatura de los agentes infecciosos correctamente</li> </ul> <p>Instrumento de evaluación: Rúbrica. Producto Integrador de Aprendizaje</p> <p>NOTA: Todos los miembros del equipo serán evaluados bajo la misma rúbrica y recibirán la misma calificación.</p> |
| Forma de trabajo:        | Colaborativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Medio de entrega:        | Plataforma MS Teams                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |