



# UNIVERSIDAD DEL SURESTE

## ENSAYO

Nombre del Alumno: Melissa Escobar Escobar

Nombre del tema: bacteriología

Fecha: 28-03-2025

Parcial: 1er parcial

Nombre de la Materia: Microbiología y parasitología

Nombre del profesor: Q.F.B Iris Berise Rodríguez Pérez

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 2do cuatrimestre

Lugar: Frontera Comalapa Chiapas.

La bacteriología se define por ser la ciencia que se encarga del estudio de las bacterias, incluyendo también su estructura, función, metabolismo, reproducción patogenicidad, resistencia y relaciones con otros organismos y el medio ambiente.

### **ESTA RAMA TIENE DIFERENTES OBJETIVOS COMO LO SON:**

- El conocer la diversidad de las bacterias, encargándose de estudiar la variedad de formas, tamaños, estructuras y características de las diferentes bacterias.
- Entender el metabolismo y la fisiología bacteriana, mediante la investigación para así poder saber como las bacterias obtienen energía, sintetizan moléculas y regulan sus procesos celulares.
- Investigar la patogenicidad y la resistencia bacteriana, mediante el estudio de como las bacterias causan enfermedades y desarrollan resistencia a los antibióticos y otros agentes antimicrobianos.

### **LA BACTERIOLOGÍA SE APLICA EN MUCHAS PARTES COMO LO SON:**

- En la medicina: es fundamental para entender y tratar enfermedades bacterianas.
- En la agricultura: se aplica en la producción de fertilizantes, pesticidas y otros productos agrícolas.
- En la industria: se utiliza en la producción de alimentos, bebidas y otros productos industriales.
- En el medio ambiente: se aplica en la monitorización y control de la contaminación ambiental.

### **SABEMOS QUE LA BACTERIOLOGÍA SE ENCARGA DEL ESTUDIO DE LAS BACTERIAS A PROFUNDIDAD Y ACÁ DESTACAREMOS LO PRINCIPAL QUE ESTUDIA LA BACTERIOLOGÍA.**

- ✓ **ESTRUCTURA Y FUNCION DE LAS BACTERIAS:** morfología y ultraestructura de las bacterias. Composición química de las bacterias, función de las diferentes estructuras bacterianas (pared celular, membrana plasmática, etc.).
- ✓ **METABOLISMO Y FISILOGIA BACTERIANA:** obtención de energía y nutrientes, síntesis de moléculas y regulación de los procesos celulares, respuesta a los cambios ambientales.
- ✓ **REPRODUCCION Y GENETICA BACTERIANA:** tipos de reproducción bacteriana (binaria, especializada, etc.), genética bacteriana (herencia, mutación, recombinación, etc.).
- ✓ **PATOGENICIDAD Y RESISTENCIA BACTERIANA:** mecanismo de patogenicidad (adhesión, invasión, toxinas, etc.), resistencia a los antibióticos y otros agentes antimicrobianos, estrategias para controlar y prevenir la resistencia bacteriana.
- ✓ **CLASIFICACION Y TAXONOMIA BACTERIANA:** clasificación de las bacterias en diferentes grupos (familias, géneros, especies, etc.), taxonomía bacteriana (nomenclatura, clasificación, etc.).
- ✓ **ECOLOGIA Y EPIDEMIOLOGIA BACTERIANA:** ecología de las bacterias en diferentes entornos (suelo, agua, aire, etc.), epidemiología de las enfermedades bacterianas (transmisión, prevalencia, incidencia, etc.).
- ✓ **APLICACIÓN:** medicina (diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades bacterianas), agricultura (producción de fertilizantes, pesticidas, etc.), industria (producción de alimentos, bebidas, etc.), medio ambiente (monitorización y control de la contaminación ambiental).

Para poder entender la bacteriología primero debemos saber que es una bacteria, científicamente las bacterias se definen por ser organismos unicelulares que carecen de núcleo y orgánulos membranos. Son procariontes, lo que significa que su material genético (ADN) no está rodeado por una membrana nuclear. Las bacterias tienen una pared celular que les proporciona forma y estructura, y una membrana plasmática que regula el movimiento de sustancias dentro y fuera de la célula.

**Sabemos que las bacterias cuentan con diferentes morfologías y estructuras ya que son diferentes y existe una gran variedad, algunas son:**

#### **POR SU MORFOLOGIA.**

- COCOS (O ESFERAS)

Forma esférica.

Tamaño variable, generalmente entre 0,5 y 5,0 micrómetros

Ejemplo: Staphylococcus aureus, Streptococcus

- BACILOS (O BASTONES)

Forma alargada y recta

Tamaño variable, generalmente entre 2 y 10 micrómetros

Ejemplo: Spirillum volutans

- ESPIROQUETA (O EPIRALES)

Forma helicoidal o espiral

Tamaño variable, generalmente entre 2 y 10 micrómetros

Ejemplo: Spirillum volutans

#### **POR SU ESTRUCTURA**

- ❖ PILIS (O FIMBRIAS)

Los pilis son estructuras delgadas y filamentosas que se encuentran en la superficie de algunas bacterias, están compuestas por proteínas y se cree que están involucradas en la adhesión de las bacterias a las superficies y en la transferencia de genes.

- ❖ RIBOSOMA

Es un complejo macromolecular que se compone de varias subunidades y moléculas de ARN y proteínas.

Subunidades del ribosoma: subunidad grande (50S): Esta subunidad esta compuesta por 23 proteínas y 2 moléculas de ARN ribosómicos (23S Y 5S), subunidad pequeña (30S): esta subunidad esta compuesta por 21 proteínas y 1 molécula de ARN ribosómico (16S).

#### ❖ CAPSULA (O CÁPSULA)

La capsula es una capa delgada y viscosa que se encuentra en la superficie de algunas bacterias, está compuesta por polisacáridos y se cree que está involucrada en la protección de las bacterias contra los agentes antimicrobianos y en la adhesión a las superficies.

#### ❖ PARED CELULAR

La pared celular es una capa rígida que rodea la célula bacteriana y le proporciona forma y estructura, esta compuesta por una capa de fosfolípidos y proteínas que controlan la permeabilidad de la membrana.

#### ❖ FLAGELO

Los flagelos son estructuras delgadas y filamentos que se encuentran en la superficie de algunas bacterias, están compuestos por proteínas y se cree que están involucrados en la movilidad de las bacterias.

#### ❖ NUCLEÓIDO

El núcleo es la región de la célula bacteriana que contiene el material genético (ADN), no está rodeado por una membrana nuclear y se conoce como nucleoide.

#### ❖ MEMBRANA PLASMÁTICA

La membrana plasmática es una capa delgada y flexible que rodea la célula bacteriana y regula el movimiento de sustancias dentro y fuera de la célula, esta compuesta por una capa de fosfolípidos y proteínas que controlan la permeabilidad de la membrana.

#### ❖ CITOPLASMA

El citoplasma es el líquido viscoso que se encuentra dentro de la célula bacteriana y que contiene los orgánulos y las estructuras celulares, esta compuesto por agua, iones, azúcares, aminoácidos y otras moléculas que son esenciales para el metabolismo celular.

Para concluir con esto, podemos entender que la bacteriología juega un papel muy importante, ya que se encarga de estudiar cada parte de las diferentes bacterias que existen y nos rodean, con esto podemos entender la complejidad que hay en la vida de la tierra , ya que todo esto es lo que nos rodea día con día y prácticamente con ellas convivimos siempre, y que estas han ido evolucionando día con día hasta la actualidad, siempre será importante destacar la relevancia de esta rama de la ciencia, ya que gracia a esto contamos con grandes avances en muchos ámbitos, donde salimos beneficiados.