



Mapa Conceptual

Nombre del Alumno: Luis Rafael Cantoral Domínguez

Nombre del tema: Unidad II Bacteriología

Parcial: I

Nombre de la Materia: Microbiología Y Parasitología

Nombre del profesor: Beatriz López López

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: Segundo

BACTERIOLOGIA

Rama de la microbiología que estudia las bacterias, incluyendo su estructura, clasificación, metabolismo, genética, y su interacción con el medio ambiente y los organismos vivos.

2.1 CARACTERÍSTICAS

La bacteriología estudia las bacterias, su estructura, metabolismo y su impacto en la salud y el entorno, enfocándose en cómo causan enfermedades y cómo se pueden controlar o utilizar en medicina y agricultura.

ADAPTACIÓN AL ENTORNO

Las bacterias tienen una gran capacidad para adaptarse a diferentes condiciones ambientales, como temperatura, pH y disponibilidad de nutrientes.

Algunas bacterias forman esporas para sobrevivir en condiciones extremas, como falta de agua o altas temperaturas.

2.2 CLASIFICACIÓN, MORFOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LAS BACTERIAS

Las bacterias se clasifican según su forma y características morfológicas. Las principales formas son:

- Cocos: esféricos, pueden ser agrupados en pares, cadenas o racimos.
- Bacilos: forma de bastón, pueden ser estrechos o gruesos.
- Espirilos: tienen una forma helicoidal, similar a un espiral.

La estructura bacteriana incluye:

- Pared celular: da rigidez y protección.
- Membrana plasmática: controla el paso de sustancias.
- Citoesqueleto: proporciona forma.
- Plásmidos: ADN que da resistencia a antibióticos.
- Flagelos y pili: permiten el movimiento y adherencia.

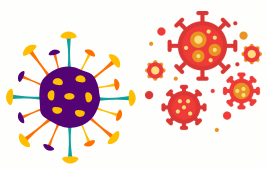
2.3 METABOLISMO Y CRECIMIENTO BACTERIANO

Es el conjunto de procesos químicos mediante los cuales las bacterias obtienen energía y nutrientes.

TIPOS:

1. Aeróbico: usa oxígeno.
2. Anaeróbico: no usa oxígeno.
3. Facultativo: puede vivir con o sin oxígeno.

El crecimiento bacteriano depende de factores como nutrientes, temperatura y oxígeno. La división celular es por fisión binaria y ocurre en fases: latente, logarítmica, estacionaria y de declive.



BACTERIOLOGIA



2.4 GENÉTICA BACTERIANA

Se refiere a cómo las bacterias intercambian y transmiten material genético, lo que les permite adaptarse y evolucionar. Esto ocurre mediante:

- Transformación: las bacterias absorben ADN de su entorno.
- Conjugación: transferencias de ADN entre bacterias por un pilus.
- Transducción: transferencia de ADN por un virus (bacteriófago).

las bacterias pueden sufrir mutaciones aleatorias en su ADN, lo que les permite adaptarse rápidamente a nuevos ambientes o resistir tratamientos.

2.5 PATOGENICIDAD MICROBIANA

Describe cómo las bacterias causan enfermedades en los organismos. Esto se logra a través de:

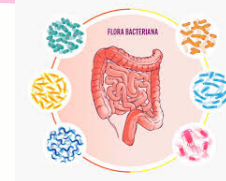
- Toxinas: sustancias que las bacterias producen para dañar las células, como las exotoxinas y endotoxinas.
- Invasión de tejidos: las bacterias penetran barreras celulares del huésped.
- Evasión del sistema inmune: las bacterias desarrollan mecanismos para evitar ser destruidas por las defensas del cuerpo.

Algunas bacterias producen superantígenos, que son proteínas capaces de activar de manera exagerada el sistema inmunológico, provocando una respuesta inflamatoria severa.

2.6 FLORA MICROBIANA

Es el conjunto de microorganismos (bacterias, hongos, etc.) que viven naturalmente en el cuerpo humano o en otros organismos, siendo mayormente inofensivos o beneficiosos, como las bacterias intestinales que facilitan la digestión.

- La flora microbiana son microorganismos que viven en el cuerpo.
- Muchos son beneficiosos, como los que ayudan en la digestión.
- Mantiene el equilibrio y previene infecciones.
- Afecta la salud mental.
- Protege contra patógenos.



2.7 ENFERMEDADES BACTERIANAS

Son infecciones causadas por bacterias patógenas que afectan al cuerpo humano, como tuberculosis, neumonía o salmonelosis. Algunos ejemplos incluyen:

- Tuberculosis: infección pulmonar por *Mycobacterium tuberculosis*.
- Neumonía: infección pulmonar por *Streptococcus pneumoniae*.
- Tétanos: enfermedad neurológica por *Clostridium tetani*.
- Cólera: infección intestinal por *Vibrio cholerae*.
- Salmonelosis: infección intestinal por *Salmonella*.

Algunas enfermedades bacterianas, como la tuberculosis o la brucelosis, pueden ser transmitidas de animales a humanos, lo que las convierte en enfermedades zoonóticas.