



Mi Universidad

Cuadro Sinóptico

Raúl Antonio García Angeles

Parcial I

Microbiología y Parasitología

Q.F.B. Hugo Nájera Mijangos






Licenciatura En Medicina Humana

2 do Semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 02 de marzo de 2025

CLASIFICACIÓN BACTERIANA DE ACUERDO A SU

Morfología

Forma	Características	Forma	Forma	Ejemplos	
COCOS	<p>Cocos Son microorganismos que tienen una forma esférica u ovoidal.</p> <p>Diplococos Microorganismos con forma de esférico que se agrupan en parejas. Su nombre proviene del griego diplo (doble) y kokkos (grano).</p> <p>Estreptococos Microorganismos aerobios grampositivos, con forma de esférico que se agrupan en cadenas de ceros.</p> <p>Streptococcus Microorganismos con forma de esférico que se agrupan en cadenas de ceros (cocos).</p>	<p>Características • No tienen un crecimiento ni un orden. • Pueden ser microaerófilos, facultativos o aerobios. • Normalmente son grampositivos. • Pueden ser móviles o inmóviles.</p> <p>Características • Normalmente son grampositivos. • Normalmente son aerobios. • Normalmente son móviles. • Normalmente son grampositivos.</p> <p>Características • Normalmente son grampositivos. • Normalmente son aerobios. • Normalmente son móviles. • Normalmente son grampositivos.</p>	<p>Forma Esférica</p> <p>Forma Esférica</p> <p>Forma Esférica</p> <p>Forma Esférica</p>	<p>Ejemplos • <i>Staphylococcus aureus</i> • <i>Streptococcus pneumoniae</i> • <i>Streptococcus pyogenes</i> • <i>Streptococcus lactis</i> • <i>Streptococcus thermophilus</i></p> <p>Ejemplos • <i>Streptococcus pneumoniae</i> • <i>Streptococcus pyogenes</i> • <i>Streptococcus lactis</i> • <i>Streptococcus thermophilus</i></p> <p>Ejemplos • <i>Streptococcus pneumoniae</i> • <i>Streptococcus pyogenes</i> • <i>Streptococcus lactis</i> • <i>Streptococcus thermophilus</i></p>	
BACIOS	<p>Bacilos Son bacillos con forma alargada o de bastón, que pueden ser Gram positivos o Gram negativos, y algunos son móviles o inmóviles.</p> <p>Diplobacilos Los diplobacilos son bacillos en forma de bastón que se agrupan en pares, en líneas, en cadenas, en grupos, etc.</p> <p>Estreptobacilos Los estreptobacilos son bacillos en forma de bastón que se agrupan en cadenas.</p>	<p>Características • Pueden ser Gram positivos o Gram negativos. • Pueden ser móviles o inmóviles. • Pueden ser aerobios o anaerobios.</p> <p>Características • Normalmente son grampositivos. • Normalmente son aerobios. • Normalmente son móviles.</p> <p>Características • Normalmente son grampositivos. • Normalmente son aerobios. • Normalmente son móviles.</p>	<p>Forma Alargada</p> <p>Forma Alargada</p> <p>Forma Alargada</p> <p>Forma Alargada</p>	<p>Ejemplos • <i>Streptococcus pneumoniae</i> • <i>Streptococcus pyogenes</i> • <i>Streptococcus lactis</i> • <i>Streptococcus thermophilus</i></p> <p>Ejemplos • <i>Streptococcus pneumoniae</i> • <i>Streptococcus pyogenes</i> • <i>Streptococcus lactis</i> • <i>Streptococcus thermophilus</i></p> <p>Ejemplos • <i>Streptococcus pneumoniae</i> • <i>Streptococcus pyogenes</i> • <i>Streptococcus lactis</i> • <i>Streptococcus thermophilus</i></p>	
VIBRIO	<p>Vibrio Los vibrios son bacillos con forma de coma o curva, generalmente móviles y con un solo flagelo.</p>	<p>Características • Normalmente son gramnegativos. • Normalmente son aerobios. • Normalmente son móviles.</p>	<p>Forma Coma</p> <p>Forma Coma</p> <p>Forma Coma</p>	<p>Ejemplos • <i>Shewanella putrefaciens</i> • <i>Vibrio cholerae</i> • <i>Vibrio parahaemolyticus</i></p>	
ESPIROQUETAS	<p>Espiroquetas Las espiroquetas son bacillos con forma de espiral, largos y delgados, que se mueven de manera característica mediante un movimiento enroscado.</p>	<p>Características • Normalmente son gramnegativos. • Normalmente son aerobios. • Normalmente son móviles.</p>	<p>Forma Espiral</p> <p>Forma Espiral</p> <p>Forma Espiral</p>	<p>Ejemplos • <i>Spirillum volutans</i> • <i>Spirillum minus</i> • <i>Spirillum brumpti</i></p>	
TETRADAS	<p>Tetradas Las tetradas son grupos de cuatro bacterias que se agrupan en forma de un cuadrado.</p>	<p>Características • Normalmente son grampositivos. • Normalmente son aerobios. • Normalmente son móviles.</p>	<p>Forma Cuadrado</p> <p>Forma Cuadrado</p> <p>Forma Cuadrado</p>	<p>Ejemplos • <i>Bacillus pasteurii</i> • <i>Bacillus cereus</i> • <i>Bacillus anthracis</i></p>	

SUPERVIVIENTES
BACTERIAS

CLASIFICACIÓN BACTERIANA DE ACUERDO A SU

Temperatura

TERMÓFILAS

Las termófilas son bacterias que crecen y se desarrollan a temperaturas altas, generalmente entre 45°C y 80°C.

Características

- Resisten altas temperaturas (45°C a 80°C).
- Actividad: Se encuentran en fuentes termales, geofluvia y aguas sulfúreas.
- Metabolismo: Adaptadas a procesos metabólicos a altas temperaturas.
- Adaptaciones: Tienen proteínas y enzimas más estables a altas temperaturas extremas. Pueden ser aerobias o anaerobias.

Forma

Pueden ser cocos, bacilos o espirillas, usualmente de la forma

Tamaño

El tamaño de las bacterias puede ser variable, pero la mayoría de ellas son de tamaño pequeño.

Movilidad

Algunas de ellas pueden poseer un flagelo para moverse.

Temperaturas

Crecen entre 45° a 80° C
T° Óptima entre 55° a 70° C

Ejemplos

- Thermoplasma acidophilum: Se encuentra en cadenas de la corteza del DCO.
- Pyrococcus furiosus: Una de las bacterias más extremófilas, vive en fuentes hidrotermales.
- Sulfolobus solfataricus: Se encuentra en fuentes termales ácidas.



MESÓFILAS

Las mesófilas son bacterias que crecen y se desarrollan a temperaturas moderadas, generalmente entre 20°C y 45°C, que es el rango de temperatura común para la mayoría de los organismos.

Características

- Actividad: Se encuentran en suelos, agua y en organismos de origen animal.
- Adaptación: Son capaces de sobrevivir en ambientes más cálidos que los psicrófilos.
- Metabolismo: Tienen enzimas más estables a temperaturas moderadas.
- Pueden ser patógenas. Muchas bacterias causadoras de enfermedades en humanos son mesófilas.

Forma

Las formas de las mesófilas varían según la especie, pudiendo ser bacilos, cocos, espirillas, etc. Muchas de ellas son de tamaño moderado.

Tamaño

Las mesófilas tienen un tamaño moderado, generalmente entre 1 y 10 micrómetros.

Movilidad

Algunas de ellas pueden poseer un flagelo para moverse.

Temperaturas

Crecen entre 20° a 45° C
T° Óptima entre 30° a 37° C

Ejemplos

- Escherichia coli: Bacteria común en el tracto intestinal humano.
- Staphylococcus aureus: Causa infecciones en la piel y otros tejidos.
- Lactobacillus acidophilus: Se encuentra en productos lácteos fermentados.



PSICRÓFILAS

Las psicrófilas son bacterias que crecen y se desarrollan a bajas temperaturas, generalmente entre -5°C y 20°C, y suelen encontrarse en ambientes fríos como el hielo o aguas frías.

Características

- Actividad: Se encuentran en hielo, aguas frías y aguas congeladas.
- Enzimas especiales: Tienen enzimas que funcionan a bajas temperaturas.
- Metabolismo lento: Su metabolismo es más lento que el de las bacterias mesófilas.
- Resistencia al frío: Están adaptadas para sobrevivir en condiciones de congelación.

Forma

Las psicrófilas son bacilos o cocos, usualmente de tamaño moderado.

Tamaño

Las psicrófilas tienen un tamaño moderado, generalmente entre 1 y 10 micrómetros.

Movilidad

Algunas de ellas pueden poseer un flagelo para moverse.

Temperaturas

Crecen entre 0° a 20° C
T° Óptima entre 10° a 15° C

Ejemplos

- Pseudomonas fluorescens: Se encuentra en ambientes fríos, como el hielo y el agua fría.
- Psychrobacterium: Crecen en aguas frías y en ambientes helados.
- Lactobacillus psychrophilus: Causa infecciones y puede crecer a temperaturas de refrigeración.



PSICROTROFAS

Las psicrotrofas son bacterias que pueden crecer a bajas temperaturas lo que les permite prosperar en ambientes refrigerados o en condiciones frescas.

Características

- Se encuentran en ambientes refrigerados.
- Tienen un metabolismo eficiente a bajas temperaturas.
- Algunas son patógenas, como Listeria monocytogenes.
- Pueden prosperar en condiciones frías.

Forma

Las psicrotrofas son bacilos o cocos, usualmente de tamaño moderado.

Tamaño

Las psicrotrofas tienen un tamaño moderado, generalmente entre 1 y 10 micrómetros.

Movilidad

Algunas de ellas pueden poseer un flagelo para moverse.

Temperaturas

Crecen entre 0° a 30° C
T° Óptima entre 20° a 30° C

Ejemplos

- Listeria monocytogenes: Causa bacterias y tiene un metabolismo eficiente a bajas temperaturas.
- Pseudomonas fluorescens: Crecen en ambientes refrigerados y ambientes fríos.
- Yersinia enterocolitica: Aparece en condiciones de refrigeración, puede crecer a bajas temperaturas.



CLASIFICACIÓN BACTERIANA DE ACUERDO A SU REQUERIMIENTO DE

Oxígeno

AEROBIAS ESTRUCTURAS

Las aerobias estrictas son bacterias que necesitan oxígeno para vivir y crecer, ya que dependen de la respiración aeróbica para obtener energía.

Características

- Requieren oxígeno para su crecimiento.
- No pueden sobrevivir en ausencia de oxígeno.
- Usan respiración aeróbica, donde el oxígeno es el aceptor final de electrones.
- Producen gran cantidad de energía (ATP).
- Se encuentran en ambientes ricos en oxígeno, como el agua y el suelo.

Ejemplos

1. *Mycobacterium tuberculosis*: Causa la tuberculosis.
2. *Pseudomonas aeruginosa*: Involucrada en infecciones respiratorias y hospitalarias.
3. Bacterias nitrificantes: Convierten el nitrógeno y azufre en biogénicos.

ANAEROBIAS ESTRUCTURAS

Las anaerobias estrictas son bacterias que no pueden vivir en presencia de oxígeno, ya que éste es tóxico para ellas. Obtienen energía mediante fermentación o respiración anaerobia.

Características

1. No toleran el oxígeno, por lo que se killed por ella.
2. Respiran anaeróbicamente o fermentan, usando compuestos distintos al oxígeno como aceptores de electrones.
3. Se encuentran en ambientes sin oxígeno, como el intestino o el fondo profundo.
4. Producen menos ATP en comparación con las aerobias.
5. Algunas son patógenas, como *Clostridium botulinum*.

Ejemplos

1. *Clostridium botulinum*: Produce la toxina botulínica, causante del botulismo.
2. *Clostridium tetani*: Responsable del tétanos.
3. *Bacteroides fragilis*: Común en el intestino humano y puede causar infecciones.

AEROBIAS O ANAEROBIAS FACILITATIVAS

Las aerobias o anaerobias facultativas son bacterias que pueden vivir tanto en presencia como en ausencia de oxígeno, usando respiración aeróbica cuando hay oxígeno y fermentación o respiración anaerobia cuando no lo hay.

Características

1. Pueden vivir con o sin oxígeno.
2. Usan respiración aeróbica cuando hay oxígeno.
3. Pueden fermentar o respiración anaerobia en ausencia de oxígeno.
4. Metabolismo flexible, lo que les permite adaptarse a diferentes ambientes.
5. Incluyen bacterias patógenas y beneficiosas, como *Escherichia coli*.

Ejemplos

1. *Escherichia coli*: Habita en el intestino y puede ser patógena.
2. *Staphylococcus aureus*: Causa infecciones en la piel y otros tejidos.
3. *Lactobacillus acidophilus*: Responsable de intervenciones alimentarias.

MICROAEROFILICAS

Las microaerófilas son bacterias que requieren bajas concentraciones de oxígeno para su crecimiento, generalmente entre 2% y 10%, y no pueden sobrevivir en concentraciones normales de oxígeno (21%).

Características

1. Requieren bajas concentraciones de oxígeno (entre 2% y 10%).
2. No pueden vivir en presencia con oxígeno normal (21%).
3. Prefieren ambientes con poco oxígeno y toleran niveles bajos.
4. Utilizan respiración aeróbica, pero no en altas concentraciones de oxígeno.
5. Pueden ser patógenas, como *Helicobacter pylori*, que causa úlceras gástricas.

Ejemplos

1. *Helicobacter pylori*: Causa úlceras gástricas.
2. *Campylobacter jejuni*: Responsable de infecciones gastrointestinales.
3. *Mycobacterium goodii*: Causa la gonorrea.

CLASIFICACIÓN BACTERIANA DE ACUERDO A SU REQUERIMIENTO DE

Nutrientes

Autótrofos

Son organismos que producen su propio alimento utilizando fuentes inorgánicas, como dióxido de carbono (CO₂) y energía proveniente de la luz solar (fotosíntesis) o de reacciones químicas (quimiosíntesis).

Características

1. Producen su propio alimento: Utilizan fuentes inorgánicas como dióxido de carbono (CO₂) y agua.
2. Pueden ser autótrofos fotosintéticos: Pueden usar luz (fotosíntesis) o reacciones químicas (quimiosíntesis) para obtener energía.
3. Base de la cadena alimentaria: Son productores primarios en los ecosistemas.
4. No dependen de otros organismos para obtener sustento.
5. Ejemplos: Plantas, algas y algunos bacterias.

Ejemplos

1. Plantas: Realizan fotosíntesis para producir su alimento.
2. Algas: También realizan fotosíntesis en ambientes acuáticos.
3. Cianobacterias: Bacterias fotosintéticas que producen su propio alimento utilizando luz.
4. Bacterias quimiosintéticas: Como Nitrososomas, que obtienen energía de reacciones químicas.

Heterótrofos

Los heterótrofos son organismos que no pueden producir su propio alimento y dependen de otros organismos (plantas, animales u otros) para obtener nutrientes y energía. Obtienen su carbono de compuestos orgánicos.

Características

1. Dependen de otros organismos para obtener su alimento.
2. No pueden sintetizar su propio carbono; lo obtienen de compuestos orgánicos.
3. Consumen materia orgánica para obtener energía.
4. Incluyen animales, hongos y la mayoría de las bacterias.
5. Pueden ser consumidores primarios, secundarios o descomponedores en las cadenas tróficas.

Ejemplos

1. Animales: Como los humanos, vacas y aves, que obtienen su alimento de plantas o animales.
2. Hongos: Como los mohos y setas, que descomponen materia orgánica.
3. Bacterias patógenas: Como *Streptococcus pneumoniae*, que obtienen nutrientes de los organismos hospedados.
4. Protozoos: Como *Amoeba proteus*, que ingiere otros organismos unicelulares.