

Nombre:

Alcocer rodríguez Cristian Santiago

Grado:

Segundo cuatrimestre.

Grupo:

Grupo B

Materia:

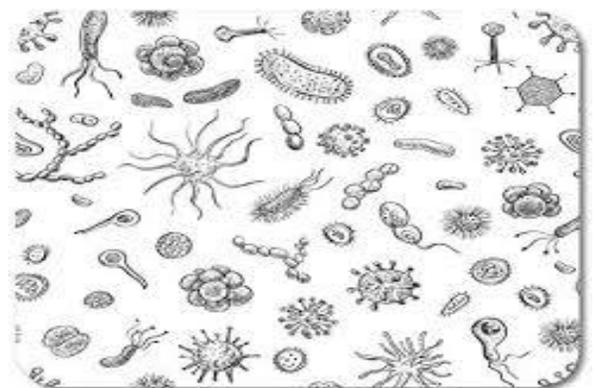
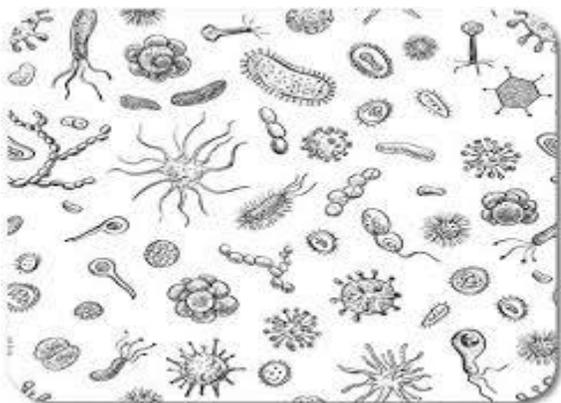
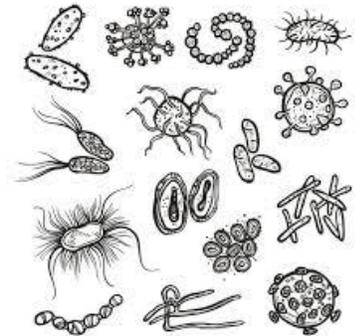
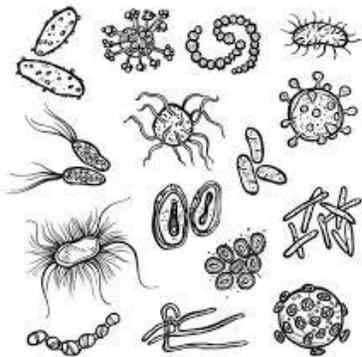
microbiología

Profesor:

Nery Ornelas Reséndiz

Fecha

22 DE FEBRERO DE 2021



Clasificación y estructura bacteriana.

Las bacterias pertenecen al grupo de organismos considerados como procariotas, sin embargo, estas carecen de un núcleo limitado por una membrana y de mitocondrias entre otras características. Por otro lado, tienen una estructura superficial compleja que rodea a la membrana celular y le da rigidez, por lo que se le denomina “pared celular bacteriana”.

Las bacterias son microorganismos unicelulares que se reproducen por fisión binaria. La mayoría son de vida libre, a excepción de algunas que son de vida intracelular obligada. Tienen los mecanismos productores de energía y el material genético necesarios para su desarrollo y crecimiento. Las bacterias integran el reino procariota (pro de primitivo y cariota de núcleo). Todos los organismos vivos se pueden dividir en dos tipos celulares: eucariotas y procariotas. Tienen estructuras en común como la membrana celular, los ribosomas encargados de la síntesis proteica y el ácido desoxirribonucleico (ADN) portador de la información genética.

Taxonómica y clasificación.

Análisis de la morfología y tinción de Gram. Esta técnica de identificación se ha mantenido a lo largo del tiempo, fue descrita desde 1884 por Hans Christian Gram, permite una rápida clasificación de la mayoría de las bacterias en dos grandes grupos: C. grampositivas y gramnegativas, de acuerdo con la afinidad que tengan a los colorantes. Dentro de las bacterias de interés médico las micobacterias no se pueden observar por la tinción de Gram tradicional debido a sus componentes de naturaleza lipídica que conforman su pared celular.

Requerimientos atmosféricos para su crecimiento.

Se refiere a las condiciones atmosféricas (requerimiento de oxígeno) en las cuales una bacteria puede crecer. De esta manera se tienen bacterias aerobias (atmósfera normal), anaerobias (ausencia de oxígeno) y microaerófilas (baja concentración de oxígeno e incremento de CO₂). En los dos primeros grupos se cuenta con bacterias aerobias, anaerobias estrictas y anaerobias facultativas.

Como característica principal, los procariotas no poseen compartimientos intracelulares delimitados por membranas, por lo que carecen de membrana nuclear, a diferencia de los eucariotas. También es importante destacar que el ADN procariota es circular y cerrado, mientras que el eucariota se organiza en cromosomas individuales y se asocia a proteínas de tipo histonas. La reproducción en los eucariotas puede ser tanto sexual como asexual, mientras que los procariotas se reproducen por división simple (forma asexual). El tamaño de la célula eucariota es mayor que el de la procariota. Los procariotas no poseen citoesqueleto, a diferencia de los eucariotas. Otra diferencia es la presencia de fimbrias o pilis en las bacterias.

Los procariotas pueden poseer flagelos, mientras que los de los eucariotas si los poseen, éstos tienen una estructura más compleja. Por último, mencionar que mientras las células eucariotas se reproducen por mitosis, las células procariotas lo hacen por fisión binaria. En dicho proceso la célula crece, se forma un tabique y finalmente se desprenden dos células nuevas. En este proceso se produce también la replicación del ADN, de forma que las células hijas contienen cada una un duplicado idéntico del genoma de la progenitora

Estructura de la bacteria.

- Membrana citoplasmática. Estructura delgada compuesta de una bicapa de fosfolípidos con proteínas intercaladas, sirve de barrera selectiva para la entrada y salida a la bacteria de nutrientes y sustancias de desecho.
- Citoplasma. Es una masa gelatinosa que contiene proteínas, aminoácidos, carbohidratos, nucleótidos, sales, vitaminas y iones disueltos. Contiene ribosomas, cuerpos de inclusión, el cromosoma bacteriano y plásmidos. Representa el lugar donde se desarrollan las reacciones bioquímicas involucradas en el crecimiento y metabolismo bacteriano.
- Ribosomas. Responsables de la síntesis de proteínas y del aspecto granular de una bacteria observada al microscopio electrónico, compuestos por dos subunidades.
- Cuerpos de inclusión. Estructuras citoplasmáticas que se encuentran en algunas bacterias y consisten en gránulos de almacenamiento de nutrientes (carbón, nitrógeno, azufre y fósforo).
- Cromosoma bacteriano. Las bacterias no tienen un núcleo definido como las células eucariotas
- Plásmidos. Cadena circular, tienen replicación autónoma (o sea independiente del cromosoma bacteriano). Son más pequeños que éste y no son esenciales para el crecimiento de la bacteria. Su importancia en la patogénesis bacteriana radica en que pueden transferirse en procesos de recombinación a otras bacterias y muchos de ellos contienen genes que codifican para resistencia a antibióticos.
- Flagelos. Son los organelos encargados de la locomoción de las bacterias en los diferentes ambientes, en especial los acuáticos. Considerada como una nanomáquina, la bacteria *N* utiliza para su construcción cerca de 40 genes y está compuesta por tres partes: filamento, gancho y cuerpo basal. El filamento externo es una estructura cilíndrica.

Crecimiento bacteriano.

Las bacterias se reproducen de manera asexual por fisión binaria. La célula original se divide en dos células hijas, en el proceso la bacteria se alarga al doble, el cromosoma se replica de manera semiconservativa y se genera una invaginación de la membrana y pared celular que origina una división en la mitad de la célula formando un tabique y así lograr la separación de las células. Al intervalo que transcurre desde una fisión binaria a otra se denomina "tiempo de generación".

Bibliografía

Davis BD, Dulbecco R, Eisen HN, and Ginsberg HS. *Tratado de Microbiología*. 3ra. Edición. ISalvat editores. 1984.