



Mi Universidad

Súper nota

Nombre del Alumno: Perla Guadalupe López Mondragón

Nombre del tema: Bacteriología

Parcial: I

Nombre de la Materia: Microbiología y Parasitología

Nombre del profesor: Beatriz López López

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

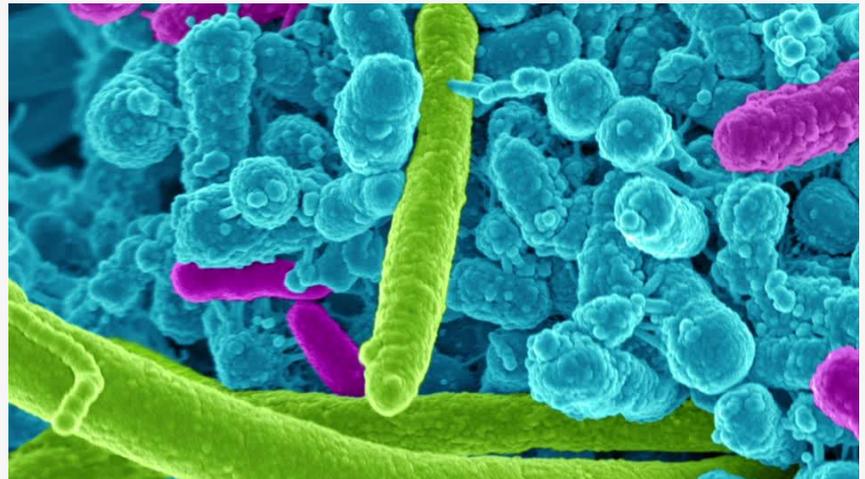
Cuatrimestre: 2

BACTERIOLOGÍA

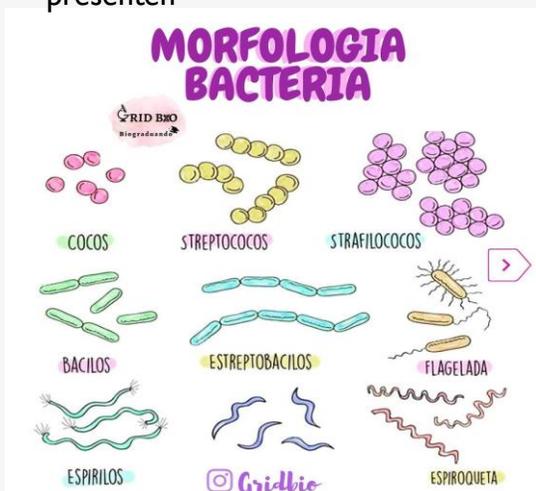
La Bacteriología es una disciplina de la Microbiología, que ha estado presente a lo largo de la historia de la humanidad. Las bacterias son responsables de millones de muertes de personas a nivel mundial. Entre algunas enfermedades infecciosas bacterianas, causantes de grandes epidemias que han mermado la población, se encuentran: la difteria, cólera, tuberculosis, sífilis, tétanos, tos ferina, y fiebre tifoidea. Sin embargo, también existen infecciones bacterianas que aunque están asociadas en menor frecuencia como causa de muerte, son un problema de salud pública en países en vías de desarrollo como el nuestro, entre las que se puede mencionar algunas de las enfermedades

Clasificación, morfología y estructura de las bacterias

La tipificación de las bacterias se basa en el estudio de sus características mediante técnicas que oscilan entre las más sencillas tinciones y los más complejos estudios moleculares. Una técnica útil y de bajo costo consiste en la tinción de Gram y posterior observación de la muestra mediante el microscopio de luz para estudiar las bacterias, su forma, tipo de agrupación y color: grampositivas o gramnegativas. La mayor parte de las bacterias puede ser ubicada en uno de estos dos grupos o en un tercero, de acuerdo a la ácido-alcohol resistencia que presenten

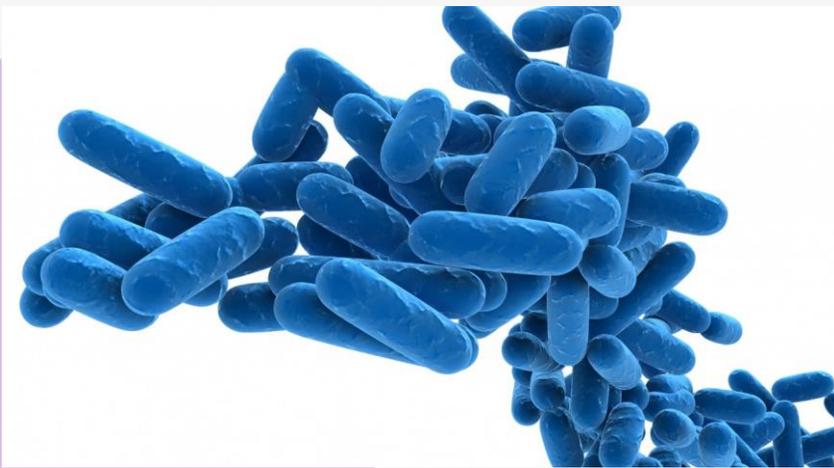
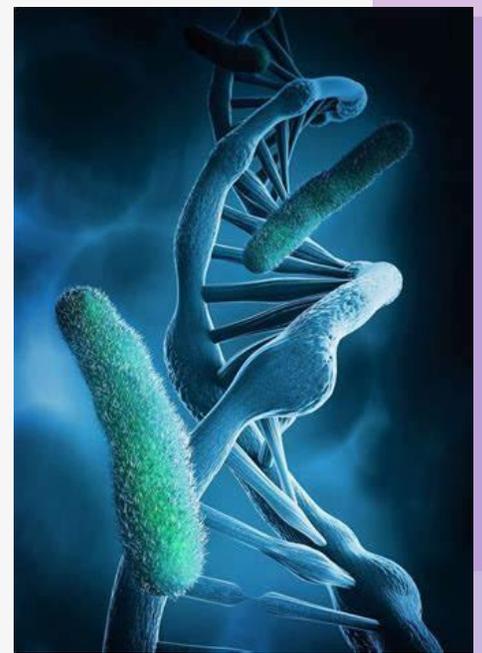


Algunas propiedades genéticas y fisiológicas constituyen herramientas utilizadas para definir algunas características de las cepas, como los serotipos y biotipos, determinación de especies en algunos grupos de bacterias, producción de toxinas. Los métodos más sensibles se basan en el análisis del material genético. Cabe mencionar que éstos han diversificado sus objetivos; se emplean en la identificación de subgrupos de genes esenciales para el crecimiento, colonización, adhesión e invasión bacterianos



Metabolismo y crecimiento bacteriano

En un sistema cerrado o cultivo en medio no renovado se obtiene una curva de crecimiento típica que se ha dividido en cuatro fases: fase de latencia, fase exponencial, fase estacionaria y fase de muerte. La fase de latencia se caracteriza por la adaptación de los microorganismos, no se presenta cuando el inóculo es nuevo y si el inóculo proviene de un cultivo viejo, requiere de este periodo de adaptación. La mayor parte de las bacterias crece de forma exponencial, aunque hay una serie de condiciones que influyen (nutrientos en el medio, temperatura, factores genéticos). En la fase estacionaria no hay una modificación neta en el número de células, existe un frágil equilibrio que desaparece eventualmente cuando aún las bacterias metabólicamente activas mueren, debido a productos tóxicos y falta de nutrientes (factores presentes en la fase estacionaria) aunados a enzimas liberadas por la lisis bacteriana



Genética bacteriana

El genoma bacteriano consiste en uno o más cromosomas, que contienen los genes necesarios y una gran variedad de plásmidos que generalmente codifican para genes no esenciales. El cromosoma está constituido por una doble hebra de DNA circular. Presenta dominios de superenrollamiento debido a que se dobla y tuerce para ser almacenado en la célula, que en promedio, mide 1 micrómetro. Este genoma mide entre 1 - 6 millones de pares de bases de DNA (es decir, de 1 - 6 Mb).

El nombre nucleoide sirve para identificar a este DNA no confinado por una membrana. Cuando la célula se encuentra en fase logarítmica (de crecimiento rápido) pueden encontrarse varias copias cromosómicas, completas o parciales. Las bacterias son microorganismos organismos haploides y se dividen por fisión binaria, cuyo tiempo de generación varía desde 20 minutos hasta varias horas. Las bacterias pueden intercambiar material genético mediante tres mecanismos: transformación, conjugación y transducción.

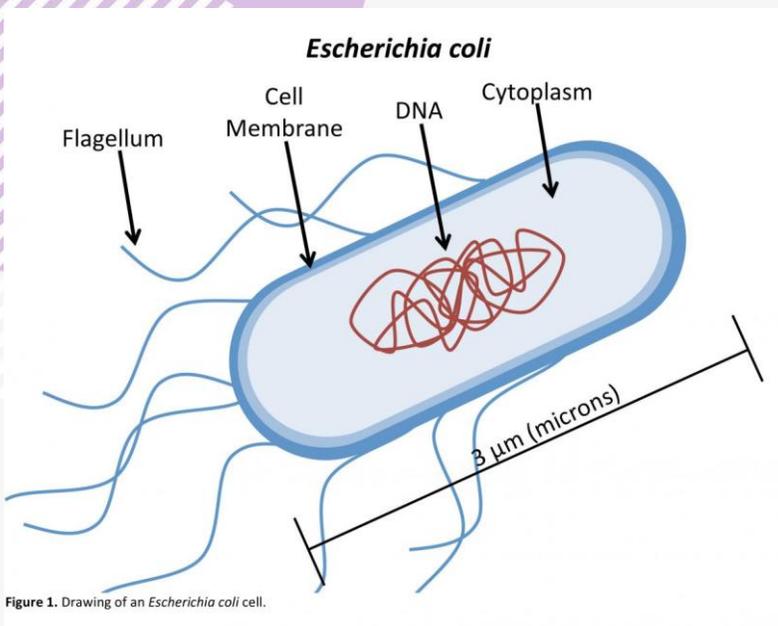
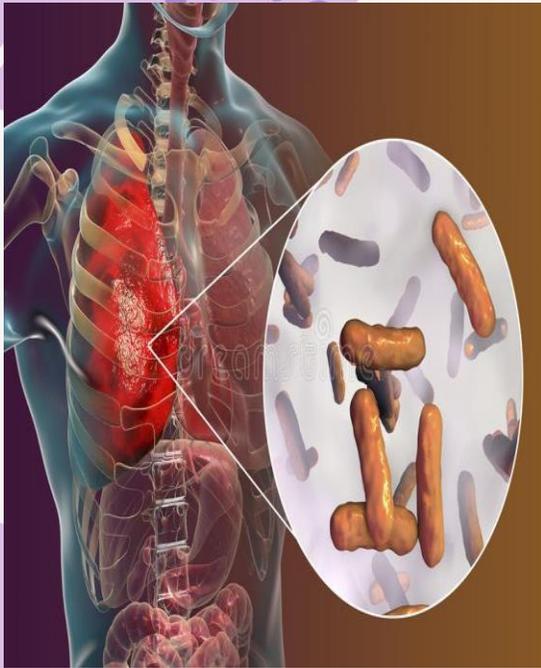


Figure 1. Drawing of an *Escherichia coli* cell.

Patogenicidad microbiana



Datos recientes sugieren que una elevada carga bacteriana en sitios de colonización puede ser promovida por la agregación inducida por bacteriófagos, lo que, a su vez, aumenta la probabilidad de translocación bacteriana en el torrente sanguíneo y posiblemente una mayor diseminación en la población general (York. 2018). I)

Factores que promueven la colonización e invasión al hospedero (fimbrias, pilis, adhesinas no fimbriales, unión e internalización a células M, movilidad y quimiotaxis, proteasa de IgA, sideróforos, cápsula, variación en antígenos de superficie). Fimbrias. Son apéndices que consisten de subunidades de proteínas que están ancladas ya sea en la membrana externa de las bacterias gramnegativas, o en la pared celular de las bacterias grampositivas. Las fimbrias pueden ser rígidas o flexibles.

La función principal de las fimbrias es servir como soporte de las adhesinas, encargadas de reconocer a su receptor en la célula hospedera. Adhesinas. Las adhesinas son, por lo general, lectinas (proteínas que tienen afinidad por los azúcares) y su función es la adherencia.

FACTORES QUE PROMUEVEN LA COLONIZACIÓN E INVASIÓN AL HOSPEDERO

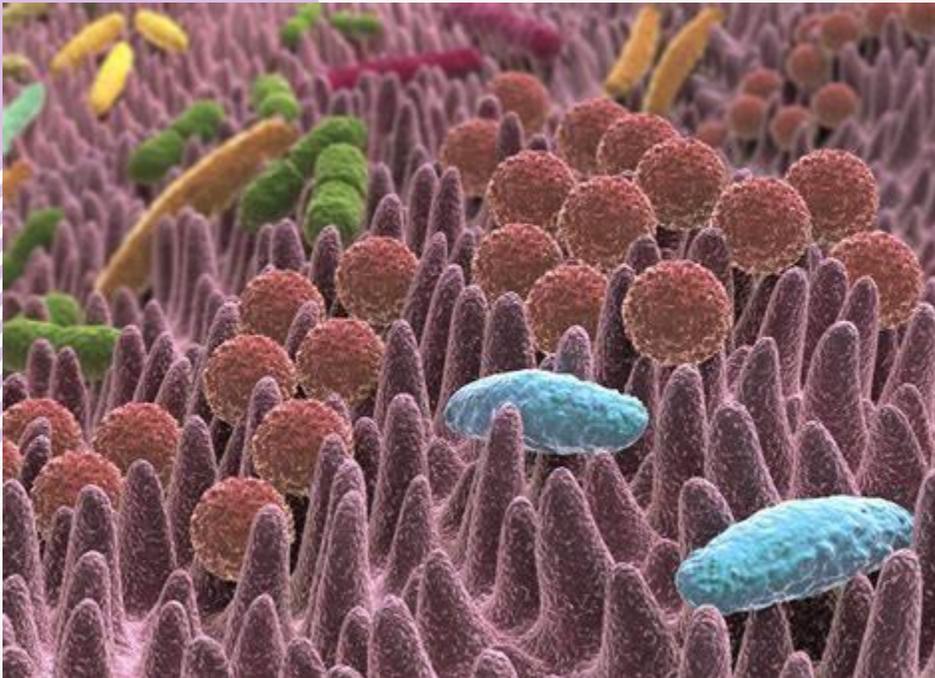
- Factor
- Comentario
- Adhesinas fimbriales
 - Se encuentra en bacterias gramnegativas y grampositivas y sirve para la adherencia
- Adhesinas no fimbriales
 - En bacterias gramnegativas y grampositivas, su función es la adherencia
- Internalización en células M
- Invasividad
- Movilidad y quimiotaxis
- Colonización y permanencia en el hospedero
- IgA proteasa
- Disminuye la viscosidad del moco
- Sideróforos
- Ayuda a sobrevivir a la bacteria
- Cápsula
- Antifagocítica y factor de diseminación
- Variación antigénica



Flora

microbiana

La flora humana normal es el conjunto de gérmenes que conviven con el huésped en estado normal, sin causarle enfermedad. Su composición es característica para la especie humana, tanto en los gérmenes que la componen como en su número y distribución en el organismo. Sitios colonizados y sitios estériles: La flora normal coloniza las superficies cutáneomucosas. Por otro lado, en el organismo existen sectores que son estériles en condiciones normales: por ejemplo, pleura, meninges, cavidad peritoneal, pericardio, etc. Esto debe ser tenido en cuenta al realizar un estudio microbiológico. Las técnicas empleadas para obtener una muestra de un sitio con flora son diferentes a las de los sectores que no la tienen. También son diferentes los medios de cultivo que se emplearán para sembrar esas muestras (que requerirán a menudo de medios que inhiban la flora normal) y la interpretación de los cultivos.



Enfermedades bacterianas

Enfermedades causadas por bacterias Botulismo Esta enfermedad está causada por la bacteria Clostridium botulinum.

Las bacterias podrían acceder al organismo a través de heridas o podrían habitar en alimentos que hayan sido mal enlatados o mal conservados. Una vez incubada los síntomas que se podrían originar son:

- Cólicos abdominales
- Dificultad respiratoria que puede llevar a una insuficiencia respiratoria.
- Dificultad al deglutir y al hablar.
- Visión doble.
- Náuseas.
- Vómitos
- Debilidad con parálisis (igual en ambos lados del cuerpo).

Se transmite por:

- Heridas.
- Alimentos mal enlatados o conservados

Tratamiento:

- Se cura con un medicamento para combatir la bacteria (antitoxina botulínica).

