Nombre de alumno:

Cesar Leonardo Aguilar Ruiz

Nombre del profesor:

María de los ángeles Venegas castro

Nombre del trabajo:

UNIDAD II Bacteriología

Materia:

Microbiología y parasitosis

Grado:

°2

Grupo:

“A”

Comitán de Domínguez Chiapas 2020.

BACTERIOLOGÍA

Características bacterianas

De acuerdo al Arbol de la Vida de Woese, microbiólogo creador de la nueva taxonomía molecular basada en la comparación entre especies de la fracción 16s del ARN ribosomal, se proponen 3 dominios Archaea, Bacteria y Eucarya, en los que se incluye a todos los seres vivos, aunque existen controversias.

- Los dominios Archeae y Bacteria
  - Corresponden a las células procariotas, una de cuyas características es la de carecer de membrana nuclear. Con base en el estudio de fósiles y modelos, se calcula que emergieron hace unos 3.6 - 4 billones de años. Su importancia radica en el hecho de haber desarrollado una pared celular o membrana externa que les confirió, desde el principio, de autonomía y protección con respecto a su medio ambiente.
- Dominio eukarya
  - Se acepta la aparición del dominio Eukarya, con membrana nuclear y orgánulos más desarrollados, desde hace unos dos billones de años; de este dominio derivan todos los organismos eucariontes uní y multicelulares.
    - Otra clasificación de los seres vivos muy utilizada clasifican a los organismos en cinco reinos, Animalia, Plantae, Fungí, Protista y Monera

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.

- MORFOLOGÍA BACTERIANA
  - Las bacterias que tienen forma esférica u ovoide se denominan cocos. Y si se tiñen de azul con el Gram, se les llama grampositivos. Cuando los cocos se agrupan en cadenas, se les denomina estreptococos y cuando lo hacen en racimos, se les llama estafilococos; también se pueden agrupar en pares que reciben el nombre de diplococos.
    - ESTRUCTURA BÁSICA
      - 1.-citoplasma, 2.-paredcelular, 3.-membrana citoplasmática, 4.-lipopoli9sacardo, 5.-espacio periplasmico, 6.-capsula y glicocalix, 7.-flagelos, 8.-pili y fimbrias, 9.-espora.

CRECIMIENTO Y METABOLISMO

La multiplicación celular es una consecuencia directa del crecimiento y da lugar, en el caso de las bacterias, a colonias, mediante un sistema de reproducción asexual denominado división binaria. Los procesos sintéticos involucrados en el crecimiento bacteriano incluyen más de 2 000 reacciones bioquímicas.

- Producción de energía
  - En las bacterias, la conservación intracelular de energía también ocurre principalmente por medio de la síntesis de ATP. Los métodos usados por las bacterias para generar este ATP son principalmente:
    - Respiración aeróbica: Proceso metabólico en el que el oxígeno molecular es el aceptor final de electrones. El oxígeno es reducido a agua. Utilizada por bacterias aeróbicas.
    - Respiración anaeróbica: En este proceso, el aceptor final de electrones son otros compuestos, tales como nitratos o sulfatos.
    - Fermentación: Aquí un intermediario orgánico derivado de un sustrato capaz de ser fermentado, es el aceptor final de electrones.

Genética bacteriana

El genoma bacteriano consiste en uno o más cromosomas, que contienen los genes necesarios y una gran variedades de plásmidos que generalmente codifican para genes no esenciales. El cromosoma está constituido por una doble hebra de DNA circular.

- Los transpones son segmentos de DNA de gran movilidad, simples o compuestos; dan lugar a mutaciones, ya sea por inserción o pérdida de genes o diseminación de los mismos entre células
- Los integrones son elementos genéticos capaces de captar y expresar genes en casetes de resistencia a antibióticos.
- Islas de patogenicidad
  - Son secuencias de DNA que se caracterizan por contener genes asociados a virulencia y que pueden estar tanto en plásmidos, como en el cromosoma bacteriano. Poseen también elementos genéticos móviles, como transposasa e integrasas, que les permiten insertarse en ciertos sitios dentro del genoma bacteriano.

Patogenicidad microbiana

- CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE PATOGENICIDAD
  - 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
    - 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.
    - Adhesinas
      - Las adhesinas son, por lo general, lectinas y su función es la adherencia. La mayoría de las bacterias expresan más de un tipo de adhesinas.
        - Movilidad bacteriana. Es la capacidad que tiene la bacteria de desplazarse de un lugar a otro por medio del flagelo, sin un sentido definido. Los flagelos son apéndices largos los cuales se encuentran fijos a la célula por uno de su extremos y libres por el otro.

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.

- IMPORTANCIA DE LA FLORA NORMAL
  - Efectos directos Producción de bacteriocinas Producción de metabolitos tóxicos Reducción del potencial redox Consumo de nutrientes esenciales Competencia por receptores Efectos indirectos Aumento de la producción de anticuerpos. Estímulo de la fagocitosis Aumento de la producción de interferón. De conjugación de ácidos biliares.

Enfermedades bacterianas

- Enfermedades causadas por bacterias
  - Botulismo, Cólicos abdominales. Dificultad respiratoria que puede llevar a una insuficiencia respiratoria. Dificultad al deglutir y al hablar. Visión doble. Náuseas. Vómitos. Debilidad con parálisis
- Enfermedades causadas por bacterias
  - Cólera
  - Neumonía bacteriana
  - BS-WC.
  - Resfriado.
    - Tuberculosis
  - Lepra
  - Tétanos
    - Neumococo
  - Meningitis bacteriana
  - Tos ferina