

UNIVERSIDAD DEL SURESTE



MATERIA: MICROBIOLOGIA Y PARASITOS

TEMA: RESUMEN

ALUMNA: REYNA DEL CARMEN MONTERO FELIX

GRUPO: A

FECHA: 17/01/2021



Resumen y preguntas

1. Clasificación y estructura bacteriana

Las bacterias se pueden distinguir de tres formas, unas esféricas que se denominan “cocos”, las cilíndricas que son los bacilos y unas espirales denominadas espiroquetas.

Su clasificación está basada en su morfología pero de todas esas fórmulas han sido completadas con el ADN Y ORNA.

El análisis de la morfología ha sido una técnica de clasificación o identificación la cual y son Gram positivas y gramnegativas. Requerimientos atmosféricos para su crecimiento la cual es referido al tipo de condiciones atmosféricas para su crecimiento, reacciones bioquímicas ya que en las prácticas clínicas se requiere contar con el cultivo puro de la bacteria a evaluar, la cual es sometida a diferentes pruebas bioquímicas con datos iniciales de la morfología.

Reacciones serológicas son realizando anticuerpos específicos que se reconocen estructuras en las bacterias.

Sistemas de clasificación genotópica utilizan técnicas que son basadas en el análisis de material genético de la bacteria, de las cuales están incluidas el árbol filogenético universal esta emprende la clasificación de los seres vivos divididos en tres grupos; bacteria, archa y eucaria.

- Análisis de secuencias de RNA ribosómico es un método establecido más importante para la clasificación de las bacterias.
- Suptipificación molecular esta se puede utilizar por patrones de susceptibilidad a los antimicrobianos.

Estructura de la bacteria

- La membrana citoplasmática es una estructura delgada que esta compuesta por una bicapa de fosfolípidos con proteínas.
- Citoplasma es una masa gelatinosa que tiene proteínas, aminoácidos, carbohidratos, nucleótidos, sales vitaminas e iones disueltos, y representan el lugar donde se desarrollan las reacciones bioquímicas las cuales se involucran en el crecimiento.
- Ribosomas está es la responsable de la síntesis de proteínas y del aspecto granular de una bacteria.
- Cuerpo de inclusión es una estructura citoplasmática que se pueden encontrar en algunas bacterias.

- Cromosoma bacteriano donde las bacterias no tienen un núcleo definido como las células eucariotas.
- Plásmidos: elementos extra cromosomales que están compuestos por ADN y tienen replicación autónoma.
- Pili o fimbrias son aquellas estructuras internas delgadas y numerosas en forma de pelo; las pili o fimbrias pueden ser cortas y abundantes y pueden intervenir en los procesos de adherencia en las células.
- Flagelos son los organelos encargados de aquella locomoción de las bacterias en los diferentes ambientes; los flagelos son importantes para las bacterias porque permiten su movilidad a través de los tejidos para colonizar.
- Cápsula: algunas de las bacterias forman una capa externa que las recubre; es una capa que está formada por polisacáridos, la cápsula está adherida a la pared celular y es gruesa y llega a tener un espesor de 10 nm.
- Endosporas se forman por el citoplasma mediante un mecanismo denominado esporulación donde el material genético se protege con una capa gruesa llamada peptidoclina recubierta con ácido dipicolínico y calcio.
- Pared celular en las bacterias gram positivas: estas cuentan con una pared grande intercalada en la peptidoclina.
- Pared celular en las bacterias ácido-alcohol resistentes: todas las bacterias de interés pueden diferenciarse mediante la tinción.
- Membrana externa de las bacterias gram negativas: está compuesta por una bicapa de lípidos unida a la peptidoglicana por la lipoproteína de Braun.
- Lipopolisacáridos (LPS) es conocido como endotoxina bacteriana y está formada por tres capas: lípido, núcleo o core y polisacárido.
- Lipooligosacáridos (LOS) representa una variante del LPS pero a diferencia de este en LOS no tiene cadenas, la cual posee cadenas variables; estas ramificaciones son designadas cadenas alfa, beta o gamma.

Preguntas de estímulo

¿Menciona tres características en las que se diferencian una célula eucariota y una procariota? Que las eucariotas tienen núcleo y almacenan su ADN y la procariota no cuenta con un núcleo.

¿Cuál es el tamaño aproximado de una bacteria y cómo se contrasta con el de una célula humana?

Oscila entre las 0.5 y 3 μm pudiendo llegar en algunos tipos a 10 μm y las de interés médico entre 0.4 y 2 μm que el humano hay diez veces más células bacterianas que células humanas.

¿Menciona los tres morfologías básicas que presentan las bacterias? Las esféricas (cocas), las alargadas (o bacilos) y las curvadas (o espirilas) que pueden ser espiroquetas y vibras.

¿Función importante de la pared bacteriana? Protege el contenido de la célula y da una rigidez a esta y actúa como compartimiento celular, en el caso de los hongos, plantas, etc, otorga a los tejidos.

¿Diferencias estructurales entre una bacteria grampositiva y una gram negativa? La gram positiva posee una pared celular interna y una pared peptidocluo. Pero en cambio la gram negativa posee una pared celular más completa y tiene una membrana externa que forma un saco rígido alrededor de la bacteria.

¿Cuáles serían las diferencias básicas entre la biotificación y la serotificación? La biotificación se basa en principios taxonómicos aplicado en la micro biología y la serotificación determina los serotipos y se fundamenta en una diversidad de factores.

¿Qué es un plásmido? Moléculas de ADN generalmente circular que se replican de manera autónoma y se transmiten independientemente del ADN.

¿Qué función llevan a cabo los pilis en las bacterias? se relacionan principalmente con el mecanismo de transferencias horizontal de genes llamadas conjugación con la locomoción y adhesión de las bacterias.

¿Función de los flagelos bacterianos? Esta sirve para impulsar la célula bacteriana y tiene una estructura diferente en otros organismos como los cilios.

¿Menciona la composición química de las cápsulas bacterianas y proporciona dos ejemplos de bacterias que representan diferencias antigénicas de la misma? Se componen de polisacáridos y a sea homopolisacárido a heteropolisacárido (ej. Alginato, ácido colánico, ácido hialurónico.)

¿Menciona los dos géneros de bacterias que producen endosporas? Clostridium y Bacillus

Bacillus; un género de bacteria en forma de bastón

Clostridium ; género de bacterias anaeróbicas.

Diferencia de los enlaces entrecruzados en el N-acetil murámico de las bacterias grampositivas y gram negativas?

¿Qué tipo de bacterias son sensibles a la actividad de la ligozima? La ligozima se activa sobre todo frente a las bacterias gram-positivas siendo menor su actividad frente a las bacterias gram-negativas.

¿Menciona cuál es el componente tóxico y cuál antigénico en la LPS? Las bacterias gram-negativas que al solubilizarse actúa como una toxina. Molécula glicolipídica anclada a la membrana externa y considerada como el antígeno.

¿A qué se le denomina tiempo de generación de una bacteria? Es el proceso por el cual una célula se divide para formar dos células iguales, el tiempo que transcurre en la formación de dos células la cual se llama generación o tiempo de duplicación.

Bibliografía

Davis BD, Dulbecco R, Eisten Hn, AND Ginsberg hS. Tratado de Microbiología. 3^{ra} edición. Salvat editores 1984.

Engleberg NC, Dermody T, Dirita V. Sehaechrter's Mechanisms of Microbial Disease. 5th edition. Wolters Kluwer 2013.

Murray PR, Barcom EJ, Pfaller MA, Tenover FC and Tenover HR. Manual of clinical Microbiology. 7th. Edition ASM Preaa 1999.

Prescott LA, Harley JP and Klein DA. Micribiología 4ta edición. McGraw-Hill interamericana. 1999.

Wilson M, MacNab R and Henderson B. Bacterial disease mechanisms. An introduction to cellular microbiology. Cambridge University Press, 2002.