

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana
Facultad de Medicina “Calixto García”

Asignatura: Microbiología y Parasitología Médicas

Tema IV: Bacteriología Médica

Encuentro 4: Bacilos Gram Negativos No Fermentadores y Bacilos curvos gramnegativos

Objetivos:

- Mencionar los principales géneros de Bacilos Gram Negativos No Fermentadores y Bacilos curvos gramnegativos causantes de enfermedades en los humanos
- Señalar las principales características de *Pseudomonas* y *Vibrio cholerae*
- Analizar la patogenia de *Pseudomonas* y *Vibrio cholerae*
- Mencionar las principales enfermedades que producen de *Pseudomonas* y *Vibrio cholerae*
- Señalar los métodos básicos para el diagnóstico en el laboratorio de las bacterias.
- Realizar las indicaciones y orientar las tomas de muestras, conservación y transporte para los exámenes bacteriológicos e inmunológicos más comunes en que están implicadas las bacterias estudiadas
- Ilustrar los elementos diagnósticos en las infecciones causadas por *Pseudomonas* y *Vibrio cholerae*
- Interpretar los resultados que ofrecen los Laboratorios de Bacteriología Médica.

Sumario:

Bacilos Gram Negativos No Fermentadores (BGNNF): *Pseudomonas*: características generales. Patogenia. Métodos de laboratorio para el diagnóstico. Interpretación de los resultados de los laboratorios de Bacteriología Médica.

Bacilos curvos gramnegativos: *Vibrio cholerae* características generales. Patogenia. Métodos de laboratorio para el diagnóstico. Interpretación de los resultados de los laboratorios de Bacteriología Médica.

Informativos:

Acinetobacter y *Stenotrophomonas*: señalar la enfermedad que producen.

Bacilos curvos gramnegativos: *Vibrio parahaemolyticus*, *Plesiomonas*, *Aeromonas*, *Campylobacter*, *Helicobacter pylori*: nombrar, características generales y señalar la enfermedad que producen.

Bibliografía:

La bibliografía básica de esta materia aparece en el texto Microbiología y Parasitología Médicas. Llop Hernández A, Valdés-Dapena, Vivanco M, Zuazo Silva J.L. Tomo I, Edit. Ciencias Médicas, Ciudad de La Habana, Cuba, 2001. Tomo I en los siguientes capítulos:

Materia	Capítulo	Páginas
Pseudomonas	29	303
Vibrios	32	333

La bibliografía complementaria de esta materia aparece en:

- Jawetz, Melnick y Adelberg Microbiología Médica. Brooks GF, Butel JS, Carroll KC, et al. Editorial The McGraw-Hill Companies, Inc. 25 ed. 2010.

Materia	Capítulo	Páginas
Pseudomonas, Acinetobacter y bacterias gramnegativas infrecuentes	16	227
Vibrios, <i>Campylobacter</i> , <i>Helicobacter</i> y bacterias relacionadas	17	235

- Microbiología Médica. Murray P R, Rosenthal K S, Pfaller M A. Editorial Elsevier. 8 va edición. 2017

Materia	Capítulo	Páginas
Vibrios y bacterias relacionada	26	265
Pseudomonas y bacterias relacionadas	27	272

Para la confección del resumen debe:

Haber revisado la bibliografía básica y complementaria y encaminado dicha revisión a todo lo referente expuesto en el sumario

Aspectos a tener en cuenta en la elaboración del resumen:

De los Bacilos Gram Negativos No Fermentadores

- Características generales, morfológicas y tintoriales
- Géneros de importancia médica

De *Pseudomonas*

- Características generales, morfológicas y tintoriales.
- Enfermedades que produce
- Atributos de patogenicidad (estructurales, toxinas y enzimas que favorecen colonización, multiplicación, diseminación y escape de las respuestas inmunológicas del hospedero)
- Patogenia de las afecciones producidas por la bacteria y su relación con las manifestaciones clínicas

- Puerta de entrada
- Vía de transmisión
- Multiplicación y diseminación
- Diagnóstico de laboratorio:
 - Muestras que se utilizan
 - Examen directo (morfología, agrupación y tinción de Gram)
 - Cultivo (medio de cultivo que se emplea, condiciones de incubación, características del crecimiento)
 - Pruebas bioquímicas y serológicas
 - Antibiograma
- Medidas de prevención y control

De los bacilos curvos gramnegativos

- Características generales, morfológicas y tintoriales
- Géneros de importancia médica

De *Vibrio cholerae*

- Características generales, morfológicas y tintoriales.
- Serogrupos de *V. cholerae*
- Otras especies de interés médico
- Atributos de patogenicidad (estructurales, toxinas y enzimas que favorecen colonización, multiplicación, diseminación y escape de las respuestas inmunológicas del hospedero)
- Patogenia de las afecciones producidas por la bacteria y su relación con las manifestaciones clínicas
 - Puerta de entrada
 - Vía de transmisión
 - Multiplicación y diseminación
- Diagnóstico de laboratorio:
 - Muestras que se utilizan
 - Examen directo (morfología, agrupación y tinción de Gram)
 - Cultivo (medio de cultivo que se emplea, condiciones de incubación, características del crecimiento)
 - Pruebas bioquímicas y serológicas
 - Antibiograma
- Medidas de prevención y control

CUESTIONARIO:

1.- *Pseudomona aeruginosa* es un patógeno oportunista para el hombre agente capaz de producir entidades clínicas pudiendo dar un pronóstico reservado en la evolución del paciente

- a) Mencione sus características
- b) Refiérase a la estructura antigénica de este patógeno.

- c) Haga un resumen de las toxinas y enzimas así como los componentes de la superficie celular que constituyen factores de virulencia.
- d) Mencione las manifestaciones clínicas que puede producir
- e) Cómo se realizaría el diagnóstico
- f) Haga un resumen sobre la patogenia de este microorganismo

2.- *Pseudomona aeruginosa* es causante de enfermedades adquiridas en el ámbito hospitalario, argumente esta afirmación.

3.- Las bacterias del género *Vibrio* son habitantes naturales del agua y el ambiente marino, se reconoce más de 30 especies siendo 12 patógenas para el hombre.

- a) Mencione las características morfológicas y tintoriales de este género.
- b) Mencione factores de patogenicidad que posee el género *Vibrio*
- c) Haga un comentario sobre características generales, los requerimientos nutricionales y características fisiológicas.
- d) Refiérase a la estructura antigénica de *Vibrio cholerae*.
- e) Diga el cuadro clínico de un paciente infectado por *Vibrio cholerae*.
- f) Describa su patogenia.
- g) Cómo se realiza el diagnóstico en un paciente con Cólera.

4.- Una mujer de 67 años que vivía en Louisiana presentó una diarrea acuosa masiva 2 días después de haber comido cangrejos. Ingresó en la unidad de cuidados intensivos de su hospital de zona con hipotensión y bradicardia. Se logró estabilizarla después de administrarle un gran volumen de líquidos (cerca de 22 litros en 24 horas). En los coprocultivos creció *Vibrio cholerae* 01 biotipo El Tor, serotipo Inaba, y se instauró un tratamiento con doxiciclina intravenosa. La diarrea se resolvió a lo largo de la siguiente semana y se recuperó sin más incidencias.

- a) *Vibrio* es un bacilo gramnegativo importante que causa una enfermedad entérica considerable ¿Qué propiedades comparte con Enterobacteriaceae y cómo podría diferenciarse de esta familia?
- b) ¿Cómo actúan ciertas cepas de *Vibrio cholerae* para producir el cólera y que otros microorganismos poseen un factor de virulencia similar?

5.- Un paciente de 26 años de edad es traído al cuerpo de guardia por presentar diarreas acuosas, abundantes, vómitos, las diarreas tienen olor a pescado, según refiere el paciente:

- a) Mencione el género y la especie de la bacteria causante de esta infección
- b) Explique la patogenia teniendo en cuenta los siguientes aspectos. (Puerta de entrada, vía de transmisión, multiplicación y diseminación, determinantes de patogenicidad, estructura antigénica).
- c) Mencione las formas clínicas

d) Explique los procedimientos para realizar el diagnóstico bacteriológico.

6.- Paciente masculino de 34 años de edad que trabaja en una fábrica de plástico HOLPLAST, fue ingresado hace 5 días, pues por un accidente de trabajo donde sufrió quemaduras del 45% de la superficie corporal, en el examen físico se comprueba la presencia de dolor y secreción amarillo verdosa con un olor dulzón.

- a) Mencione el género y la especie de la bacteria causante de esta infección
- b) Explique la patogenia teniendo en cuenta los siguientes aspectos. (Puerta de entrada, vía de transmisión, multiplicación y diseminación, determinantes de patogenidad, estructura antigénica).
- c) Mencione las formas clínicas.
- d) Explique los procedimientos para realizar el diagnóstico bacteriológico.

7.- Paciente masculino de 65 años de edad hace 12 días se encuentra hospitalizado, estuvo 7 días en la UCI, con respiración artificial, después de un accidente de tránsito, ahora se presentan nuevos síntomas, tos, fiebre, expectoración abundante.

- a) Mencione el género y la especie de la bacteria causante de esta infección
- b) Explique la patogenia teniendo en cuenta los siguientes aspectos. (Puerta de entrada, vía de transmisión, multiplicación y diseminación, determinantes de patogenidad, estructura antigénica).
- c) Mencione las formas clínicas
- d) Explique los procedimientos para realizar el diagnóstico bacteriológico.

8.- Niño de 7 años de edad, cursa el 2do grado, que acude con su madre al consultorio por dolor de oído. Al interrogatorio plantea que no puede dormir del dolor el que aumenta al masticar y que el fin de semana se expuso a baños prolongados en una piscina, además acostumbra a introducir un bolígrafo en el oído por el prurito. Al examen físico se observa enrojecimiento y tumefacción de todo el conducto auditivo externo y del pabellón auricular y es muy dolorosa la palpación auricular.

- a) Mencione el género y la especie de la bacteria causante de esta infección
- b) Explique la patogenia teniendo en cuenta los siguientes aspectos. (Puerta de entrada, vía de transmisión, multiplicación y diseminación, determinantes de patogenidad, estructura antigénica).
- c) Mencione las formas clínicas
- d) Explique los procedimientos para realizar el diagnóstico bacteriológico.
- e) Realice el diagnóstico teniendo en cuenta examen directo y cultivo.