



Ensayo

Marco Antonio Orrego Escalante

Ensayo Bacterias causantes de diarreas

3er Parcial

Microbiología y parasitología

QFB. Hugo Nájera Mijangos

Licenciatura en Medicina Humana

2do semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 13 de abril de 2025

Introducción:

Las enfermedades diarreicas continúan siendo un problema de salud pública de gran importancia, sobre todo en regiones donde el acceso a agua potable, el saneamiento básico y la educación en salud son limitados. Como estudiante de segundo semestre de Medicina, es fundamental comprender que detrás de estos cuadros clínicos comunes se encuentran agentes etiológicos específicos con mecanismos patogénicos bien definidos. Entre los más relevantes destacan *Salmonella typhi* y *paratyphi*, *Shigella dysenteriae* y *Vibrio cholerae*, tres bacterias con un impacto epidemiológico considerable, especialmente en países en vías de desarrollo.

Estas bacterias tienen en común la capacidad de invadir el tracto gastrointestinal y causar alteraciones en la absorción y secreción intestinal, lo que da lugar a diarreas que, dependiendo del agente y del estado del paciente, pueden ser leves o potencialmente mortales. Además, estas enfermedades no solo representan un desafío clínico, sino también un tema esencial para la formación médica, ya que conocer sus características microbiológicas, vías de transmisión, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento, permite no solo actuar adecuadamente ante casos individuales, sino también entender su contexto social y epidemiológico.

Por lo tanto, el estudio de estos patógenos no debe limitarse a su reconocimiento teórico, sino también a una reflexión crítica sobre la importancia de la prevención, el diagnóstico oportuno y el manejo adecuado en el entorno médico y comunitario.

Salmonella tiphy y paratiphy:

- Atraviesa la barrera del pH gástrico
- Ingresa a través de alimentos
- Necesita 1×10^3 o 1×10^8

-Virulencia:

- Depende de cantidad de Bacilos
- depende del mecanismo de defensa del organismo
- Predilección tisular

-Enfermedades:

- Enterocolitis
- Fiebre enterica
- Bacteremia

-Enterocolitis: producido por varias especies menos tiphy y paratiphy

1-ingresa salmonella a célula>adherencia y unión a su receptor>penetración a luz intestinal>multiplicación y llamada de PMNS>producción de citocinas>llegada de PMNS>lesión y producción de H_2O_2 y más llegada de PMNS>lesión a tejido y daño a microbiota>diarrea por paso de largo de productos.

•**clínica:** Diarrea acuosa, dolor abdominal, fiebre $<38.5^\circ C$, náuseas, vómito y cefalea.

•**tx:** el propio sistema inmunológico elimina la bacteria.

-Fiebre entérica: causado por tiphy y paratiphy 1×10^4 .

1-ingresa salmonella>adherencia>multiplicación e ingreso a las células>atraviesa el tejido y llega a las capilares y tejidos sanguíneos>distribución a tejido, hígado, hueso y meninges>multiplicación >llegada macrófagos>producción enzimas H_2O_2 y daño a tejidos>necrosis>ataque a nódulos linfoides y más necrosis.

•**clínica:** Fiebre $39-41^\circ C$, malestar general, cefalea, meningismo, hepatitis, esplenomegalia, diarrea después de todo el proceso.

-**Bacteremia:** incubación en dos semanas, causada por salmonella cholerae, mecanismo de acción igual al anterior solo que no ataca nódulos linfoides.

-**clínica:** Fiebre alta 39° y malestar general.

-**Dx lab:** coprocultivo y reacciones febriles. (No recomendada)

-**Shigella dysenteriae:** Causante de disentería bacilar, gram-, transmisión por agua y alimentos, incubación de 3-5 días, produce la toxina shiga.

1-bacilo>unión a receptores en I de DG>multiplicación >llegada de PMNS>daño al tejido y formación microbiana>necrosis>formación úlceras.

-clínica 1er y 2do día: Fiebre 38.5°, diarrea líquida, dolor intestinal, retortijones.

-clínica 3er día: Diarrea abundante con sangre, hemorragia por desprendimiento.

-Dx lab: coprocultivo y hemocultivo

-tx: hidratación, ampicilina, ceftriaxona, antitoxina.

-Vibrium Cholerae:

Vibrio cholerae es un bacilo gramnegativo, curvado en forma de coma, oxidasa positivo y móvil gracias a un flagelo polar. Pertenece a la familia Vibrionaceae. Su hábitat natural es el agua salobre y dulce contaminada. Existen más de 200 serogrupos, pero los más importantes en términos de salud pública son O1 y O139, ya que son los únicos capaces de producir epidemias de cólera. Se transmite principalmente por vía fecal-oral, a través del consumo de agua o alimentos contaminados.

-Patogenicidad:

La principal arma de *V. cholerae* es la producción de la toxina colérica, una exotoxina que actúa sobre el epitelio intestinal. Esta toxina está compuesta por una subunidad A y cinco subunidades B. Las subunidades B se unen a los receptores GM1 en las células epiteliales intestinales, permitiendo que la subunidad A active la adenilato ciclasa. Esto eleva los niveles intracelulares de AMPc, lo que provoca una intensa secreción de agua y electrolitos (especialmente cloro y sodio) hacia la luz intestinal, causando diarrea profusa.

-Cuadro clínico:

El cólera puede variar desde una infección asintomática hasta una enfermedad grave. En los casos clásicos, los síntomas aparecen de forma súbita e incluyen:

- Diarrea acuosa abundante, descrita como “en agua de arroz” (sin sangre ni pus)
- Vómitos ocasionales.
- Rápida deshidratación, que puede llevar a shock hipovolémico.
- Hipotensión, taquicardia, calambres musculares, y si no se trata, muerte por deshidratación severa en pocas horas.

-Diagnóstico de laboratorio:

- Tinción de Gram: Bacilos gramnegativos curvos.
- Cultivo: Se utiliza agar TCBS, donde *V. cholerae* produce colonias amarillas (fermenta sacarosa)
- Pruebas bioquímicas: Oxidasa positiva, movilidad positiva.

- Identificación serológica: Mediante aglutinación con antisueros específicos para detectar los serogrupos O1 y O139.

- En casos epidémicos, el diagnóstico puede basarse clínicamente y confirmarse por pruebas rápidas o PCR en centros especializados.

-Tratamiento:

- Rehidratación oral o intravenosa: Es el pilar del tratamiento. Se utiliza la solución de rehidratación oral (SRO) en casos leves/moderados y solución IV (Ringer lactato) en deshidratación severa.

- Antibióticos (no siempre necesarios, pero acortan la duración y severidad de la enfermedad)

- Doxiciclina (dosis única en adultos).

- Alternativas: azitromicina, ciprofloxacino o eritromicina (especialmente en niños o embarazadas).

Conclusión:

Luego de analizar a *Salmonella typhi* y *paratyphi*, *Shigella dysenteriae* y *Vibrio cholerae*, se puede concluir que estas bacterias, aunque diferentes entre sí en muchos aspectos, tienen un punto en común: su capacidad de causar enfermedades diarreicas graves que afectan principalmente a poblaciones vulnerables. Cada una posee un mecanismo de acción distinto, una epidemiología particular y un tratamiento específico, pero todas comparten una alta carga en los sistemas de salud, especialmente en contextos donde las condiciones sanitarias son deficientes.

Desde el punto de vista médico, es imprescindible no solo reconocer los signos clínicos y el abordaje terapéutico, sino también comprender el papel que juega la prevención, a través de la educación en salud, el acceso a servicios básicos y, en algunos casos, la vacunación. Como estudiante de Medicina, este tipo de temas representa una base para la comprensión integral del proceso salud-enfermedad, y al mismo tiempo, una oportunidad para reforzar la importancia del enfoque biopsicosocial en el tratamiento de enfermedades infecciosas.

En definitiva, el estudio de estos agentes patógenos no solo enriquece el conocimiento académico, sino que también refuerza el compromiso del futuro profesional de la salud con la promoción, prevención y el cuidado de las comunidades más afectadas.

Referencias bibliográficas:

- 1. Murray, P. R., Rosenthal, K. S., & Pfaller, M. A. (2021).
Microbiología médica (10.^a ed.). Elsevier Health Sciences.**
- 2. Jawetz, Melnick & Adelberg (2022).
Microbiología médica (28.^a ed.). McGraw-Hill Education.**