



Mi Universidad

**ensayo de bacterias
causantes de diarrea**

Diana Fabiola Narvaez Villar

Tercer parcial

Microbiología y parasitología

Qfb. Hugo Najera Mijangos

Medicina Humana

Segundo semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 24 de mayo de 2025

INTRODUCCION

Las infecciones por bacterias que provocan diarrea están siendo un gran problema para la salud pública, por lo general estas enfermedades están en mayor proporción en lugares con condiciones sanitarias bajas, con nivel de contaminación muy alto, bajo suministro de agua potable, mala alimentación y usualmente en condiciones de pobreza, estas enfermedades no son propias de algún grupo de edad o social, todas las personas son propensas en adquirir estas infecciones.

Las principales bacterias responsables de estas infecciones se encuentran *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Shigella dysenteriae* y *Vibrio cholerae*, estas bacterias pueden ingresar al cuerpo a través del consumo de alimentos o agua contaminada, o tener contacto con heces de personas infectadas, una vez en el intestino, liberan toxinas que alteran la función normal del sistema digestivo, provocando una pérdida excesiva de líquidos y electrolitos.

SALMONELLA

Salmonella es una bacteria gramnegativa, móvil y no esporulante, perteneciente a la familia *Enterobacteriaceae*. Se clasifica en dos especies principales:

Salmonella enterica: la más relevante en humanos, subdividida en más de 2,500 serotipos.

Salmonella bongori: principalmente asociada a reptiles.

Los serotipos de *S. enterica* se agrupan en dos categorías:

Tifoideos: como *S. Typhi* y *S. Paratyphi*, causantes de fiebre tifoidea y paratifoidea.

No tifoideos: como *S. Typhimurium*, *S. Enteritidis*, *S. Weltevreden*, entre otros

La transmisión de *Salmonella* ocurre principalmente por la vía fecal-oral, a través de consumo de alimentos contaminados, agua contaminada, contacto directo con personas infectadas o animales portadores.

La dosis infectante varía según el serotipo; por ejemplo, *Salmonella. Typhi* requiere una dosis infectante de aproximadamente 100 millones de bacterias, mientras que *Shigella* puede causar enfermedad con solo 100 a 1,000 bacterias.

Factores de virulencia

Islas de Patogenicidad de *Salmonella* (SPI)

Salmonella posee regiones especiales en su ADN llamadas islas de patogenicidad, que contienen genes que codifican proteínas virulentas.

Spi-1: Permite la invasión de las células epiteliales intestinales mediante un sistema de secreción

Spi-2: Se activa una vez que *Salmonella* ha sido fagocitada por macrófagos.

Antígeno vi (virulencia): Presente principalmente en *S. Typhi*. Es una cápsula polisacárida que inhibe la fagocitosis y reduce la activación de la respuesta inmune ayuda a la persistencia en tejidos profundos y favorece el estado de portador crónico.

Fimbrias y adhesinas: son estructuras superficiales que facilitan la adherencia de la bacteria al epitelio intestinal, sin esta adherencia, la invasión y posterior infección serían mucho menos efectivas.

Toxinas: algunos serotipos producen enterotoxinas que alteran el transporte de agua y electrolitos en el intestino, causando diarrea acuosa, también pueden generar citotoxinas que dañan directamente las células del epitelio intestinal.

Productoras de enfermedades como la enterocolitis, fiebre entérica y bacteremia, cada una de estas enfermedades tienen diferente clínica, pero su diagnóstico es el mismo y consta de:

Coprocultivo, hemocultivo, reacción febril.

SHIGELLA DYSENTERIAE

Shigella dysenteriae es una bacteria gramnegativa, anaerobia facultativa, no esporulante y no móvil, perteneciente a la familia *Enterobacteriaceae*. Es una de las cuatro especies del género *Shigella*, junto con *S. flexneri*, *S. sonnei* y *S. boydii*. Esta especie se caracteriza por su alta virulencia y capacidad para causar disentería severa.

La infección por *S. dysenteriae* se caracteriza por una rápida aparición de síntomas, generalmente entre 1 y 3 días después de la exposición. Los principales signos y síntomas incluyen:

- Diarrea acuosa inicial: a menudo precede la aparición de sangre en las heces.
- Tenesmo: sensación de evacuación incompleta.
- Dolor abdominal: generalmente en el cuadrante inferior izquierdo.
- Fiebre: puede ser alta.
- Náuseas y vómitos: menos comunes, pero presentes en algunos casos.
- Heces con sangre, moco y pus: características de la disentería.

Toxicidad: Toxina Shiga

Es una exotoxina termolábil que inhibe la síntesis proteica en las células del huésped. Esta toxina es responsable de la gravedad de la enfermedad y puede causar daño endotelial

La transmisión de *S. dysenteriae* ocurre principalmente por la vía fecal-oral, a través de: Consumo de agua o alimentos contaminados, contacto directo con personas infectadas: (incluyendo relaciones sexuales), Superficies contaminadas (como son las tablas de cocina)

La dosis infectante es baja; se ha estimado que tan solo 10 a 100 bacterias pueden causar la enfermedad.

Su diagnóstico de laboratorio consta de un coprocultivo

Su tratamiento es: Principalmente la hidratación, ampicilina, cloranfenicol, antitoxina

VIBRIO CHOLERAEE

Es una bacteria gramnegativa, anaerobia facultativa, no esporulante y móvil, con forma de bacilo curvado (vibrión) de 2 a 4 micras de longitud. Posee un flagelo polar que le confiere motilidad. No forma cápsulas ni fimbrias. Es un fermentador de glucosa y produce catalasa y oxidasa.

Factores de virulencia:

Toxina colérica (CT): Una exotoxina tipo AB que aumenta la producción de AMP cíclico en las células epiteliales intestinales, lo que provoca una secreción masiva de agua y electrolitos, resultando en diarrea acuosa profusa.

Pili de tipo IV (TCP): Estructuras que facilitan la adherencia de la bacteria a las células epiteliales del intestino delgado.

Toxina ACE (accessory cholera enterotoxin): Contribuye a la virulencia al afectar la función de las células epiteliales.

Flagelo polar: Facilita la motilidad y la penetración de la mucosa intestinal.

Neuraminidasa: Enzima que modifica los componentes de la superficie celular del huésped, facilitando la adherencia bacteriana.

Clínica

Diarrea acuosa profusa: con aspecto de "agua de arroz".

Vómitos: que pueden acompañar a la diarrea.

Deshidratación severa: con signos como sequedad de mucosas, hipotensión y oliguria.

Calambres musculares: debido a la pérdida de electrolitos.

Shock hipovolémico: en casos graves, debido a la pérdida masiva de líquidos.

Diagnóstico de laboratorio:

Coprocultivo, microscopia de campo oscuro, tinción de gram, PRC

Tratamiento: reposición de líquidos, tetraciclina, doxiciclina.

Conclusiones:

Las enfermedades diarreicas son muy comunes y si llevan el tratamiento correspondiente no lleva a la muerte, su transmisión está estrechamente relacionada con la falta de higiene, el consumo de agua contaminada y alimentos en mal estado. La prevención mediante medidas sanitarias básicas, el acceso a agua potable y la educación en salud son fundamentales para reducir su incidencia y gravedad.

BIBLIOGRAFIA:

Romeo Cabello, R.(2000).Microbiologia y Parasitologia Humana-2 Edicion.Editorial Medica Panamericana