

TEMA 20: Géneros: *Salmonella*, *Shigella* y *Yersinia*

CASO CLINICO

Seis personas de la misma familia acuden al servicio de urgencias en el transcurso de dos días debido a un cuadro de febrícula, cólicos abdominales, vómitos y diarrea.

Las seis personas habían cenado juntas y todas habían tomado pavo relleno aproximadamente 24 horas antes del inicio de los primeros síntomas.

En el momento del ingreso la temperatura de los pacientes es de 38°-38,5°C, y presentan sequedad de mucosas y la exploración abdominal revela sensibilidad dolorosa a la palpación difusa y leve.

Se recoge muestra para coprocultivo.

El cuadro anterior corresponde a una enteritis por *Salmonella typhimurium*.

ENTEROBACTERIAS PATÓGENAS:

GÉNERO *Shigella* (DISENTERÍA BACILAR).

Se caracterizan por ser bacilos inmóviles, no fermentan lactosa y son patógenos exclusivos del hombre.

Están divididos en cuatro especies dependiendo de las similitudes serológicas:

Shigella dysenteriae

Shigella flexneri

Shigella boydii

Shigella sonnei

La mayoría de los casos informados son debidos a *S. sonnei*.

Patogenia: Un pequeño inóculo de bacterias viables (10^2) puede producir disentería en adultos sanos y el principal mecanismo de transmisión es por contacto directo.

Ingresa por vía digestiva y en una primera fase se localizan en intestino delgado, con invasión superficial de la mucosa. Posteriormente llegan al colon donde dan lugar a reacciones inflamatorias y necróticas con formación de microabscesos. El paso a sangre es excepcional.

Clínica: Tras un periodo de incubación de 1 a 4 días, aparece un cuadro de disentería bacilar: fiebre, dolor abdominal, náuseas, vómitos y diarrea con moco, sangre y pus. En pacientes sanos el curso puede ser autolimitado.

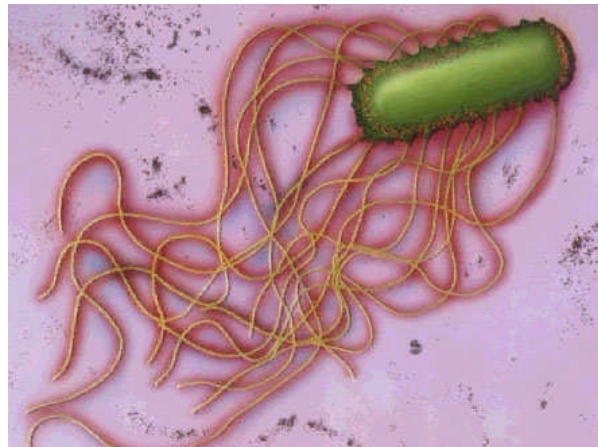
Diagnóstico microbiológico: en heces mediante coprocultivo. Si el envío de la muestra al laboratorio no se va a realizar con rapidez es necesario utilizar un medio de transporte ya que las shigelas son muy lábiles. Para el cultivo se utilizan medios de enriquecimiento (caldo selenito) y selectivos/diferenciales (agar SS, agar Hektoen). A las colonias sospechosas de pertenecer al género *Shigella* se les realiza identificación bioquímica y serológica.



Tratamiento: como en todas las enteritis es fundamental corregir la deshidratación, si se requiere tratamiento antibiótico, se realizará con quinolonas, cotrimoxazol o cefalosporinas de 3ª generación.

GENERO *Salmonella*

Son bacilos gramnegativos con las características propias de las enterobacterias. Son móviles en su mayoría, y al igual que las shigellas, no fermentan lactosa.



Clasificación

Actualmente el género *Salmonella* está dividido en 2 especies, con numerosos serotipos. Las dos especies son *S. choleraesuis* (*S. enterica*) y *S. bongori*. En la especie *S. choleraesuis* se encuentran todas las salmonellas patógenas para el hombre. Con antisueros específicos frente a sus Ag O y H se pueden diferenciar más de 2500 serotipos.

De acuerdo con el sistema de nomenclatura actual, se asimila el serotipo a la especie y así la *Salmonella enterica* serotipo *typhimurium*, se viene a denominar *Salmonella typhimurium* y lo mismo con todos los serotipos.

Un gran número de serotipos tienen su hábitat en el sistema digestivo de aves y mamíferos, que al alcanzar al hombre le causan enteritis, por ello se les denomina serotipos gastroentéricos. Otros como *S. typhi* y *paratyphi* están estrictamente adaptados al hombre y producen las fiebres tifoparatíficas.

- 1) **Gastroenteritis:** el modo habitual de infección es a través de alimentos contaminados, como huevos o carne. Se requiere una dosis infectiva elevada. Tras la ingestión y un periodo de incubación de 8-48 horas se inicia un cuadro clínico con náuseas, vómitos, dolor abdominal, fiebre y diarrea. El diagnóstico microbiológico se realiza mediante coprocultivo en medios de enriquecimiento y selectivos. En los casos no complicados evoluciona a la curación espontánea. Si se requiere tratamiento (inmunosupresión, edades extremas o material protésico intravascular) se administrarán quinolonas o amoxicilina.



Color-enhanced scanning electron micrograph showing *Salmonella typhimurium* (red) invading cultured human cells

- 2) **Infecciones tifoparatíficas:** la fiebre tifoidea es producida por *S. typhi* y las fiebres paratíficas por las *Salmonella paratyphi* A, B o C; los cuadros clínicos de ambas son similares aunque menos severos y con menos complicaciones en el caso de las paratíficas. Tras un periodo de incubación variable, aparece un cuadro grave caracterizado por fiebre muy alta en meseta (40°C), con cefalalgia intensa, estupor y esplenomegalia; pueden aparecer complicaciones como hemorragias o perforaciones intestinales. En la segunda semana es frecuente la aparición de diarrea en puré de guisantes. Existen portadores crónicos que tras la infección eliminan éstas bacterias (localizadas en la vesícula biliar) en heces durante más de un año.

El diagnóstico microbiológico se realiza mediante hemocultivos seriados (positivos en el 90-100% de los casos en la primera semana) y coprocultivo a partir de la segunda semana. El diagnóstico serológico, detectando anticuerpos O tiene escasa especificidad por lo que son de escasa utilidad clínica.

El tratamiento se puede realizar con quinolonas, cefalosporinas de 3ª generación o cloranfenicol. Se recomienda la profilaxis mediante vacunas en viajes a zonas endémicas.

GENERO *Yersinia*

El género *Yersinia* incluye las especies patógenas para el hombre:

Y. pestis

Y. enterocolítica

Y. pseudotuberculosis.

Yersinia pestis

Produce la peste, zoonosis de roedores que produce en el hombre una enfermedad aguda, febril, de elevada mortalidad, caracterizada por la inflamación de los ganglios linfáticos y a veces cuadros neumónicos o septicémicos. El hombre se convierte en huésped accidental al ser picado por diversas especies de pulgas.

- Peste bubónica: es el cuadro clínico más frecuente: aparece fiebre, cefalea, malestar general y dolor en ingles, axilas o cuello, donde aparecen los bubones (ganglios linfáticos inflamados) cercanos a la picadura de la pulga, que actúa como vector, siendo la rata peridoméstica la fuente de infección.



- Peste septicémica: Generalmente aparece en la fase final de la peste bubónica no tratada. La mortalidad es 3 veces más elevada que en la peste bubónica.
- Peste neumónica: La forma neumónica puede ser secundaria a la peste bubónica o septicémica o primaria mediante contagio por vía aérea apartir de otro enfermo con peste pulmonar. Es la forma más grave y más peligrosa de la enfermedad, por su cuadro clínico y por su alto grado de contagio, pudiendo provocar epidemias. Se presenta con fiebre, cefalea, dolor generalizado, dolor torácico y tos.

Diagnóstico

Se realiza a partir del pus de los bubones, de secreciones respiratorias o sangre, dependiendo de la forma clínica. Se realiza cultivo, con posterior identificación de la bacteria y antibiograma.

Tratamiento

El fármaco de elección es la estreptomicina. También se puede emplear doxiciclina o ciprofloxacino. Quimioprofilaxis con tetraciclina o cotrimoxazol.

Yersinia enterocolitica

El principal reservorio es el cerdo. Se transmite al ingerir carne, agua o leche contaminada. Presenta un cuadro clínico caracterizado por enteritis con diarrea, dolor abdominal y fiebre. El diagnóstico se realiza mediante coprocultivo y el tratamiento, cuando es necesario, se realiza con quinolonas o aminoglucósidos.

Yersinia pseudotuberculosis

Es una zoonosis cuyo reservorio son pequeños roedores, conejos, ciervos y aves; se cree que su transmisión es alimentaria. El cuadro clínico es una adenitis mesentérica que en ocasiones simula un cuadro pseudoapendicular.

El diagnóstico se realiza mediante el aislamiento e identificación en el ganglio mesentérico y el tratamiento es igual al de la *Y. enterocolitica*.