

Tema 24. Género *Bordetella*

Caso clínico

Niña de 2 meses de edad que presenta un cuadro de tos desde hace más de dos semanas. La madre de la paciente se ha preocupado mucho al observar en la niña una coloración azul tras una serie de episodios de tos que han finalizado con vómitos. La niña no ha recibido todavía ninguna vacunación. Hasta el momento ha estado sana. En la exploración física se encuentra con signos vitales normales, tos paroxística y vómitos tras la tos, también se denotan hemorragias conjuntivales y petequias faciales. No existen signos de afectación del sistema respiratorio inferior. En las pruebas analíticas se observa recuento leucocitario: 32.000/ul; recuento diferencial: polimorfonucleares, 14%; linfocitos, 78%; monocitos, 8%. En la radiografía de tórax no se observan infiltrados pulmonares. El cultivo de la muestra nasofaríngea es negativo, pero la PCR permite la identificación.

Características microbiológicas

El género *Bordetella* abarca siete especies: *B. pertussis* es el principal patógeno humano y el que produce la **tos ferina**, infección respiratoria, muy contagiosa y grave en lactantes; *B. parapertussis* origina un cuadro similar pero más leve y *B. bronchiseptica* se comporta como patógeno oportunista.

Son cocobacilos gramnegativos, inmóviles y aerobios (Figura 2). Poseen *pili* y oxidan aminoácidos como fuente de energía. Para su crecimiento se utiliza el medio de Bordet-Gengou (almidón-agar-sangre). Tarda 48 a 72 horas en crecer, las especies, se identifican por métodos inmunológicos.

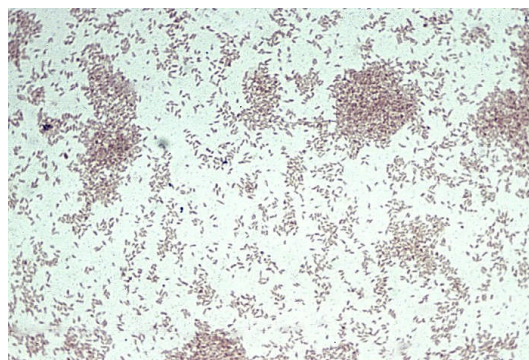


Figura 2. Tinción de Gram de *Bordetella Pertussis*

Epidemiología

B.pertussis es un patógeno humano estricto, no aislándose de animales ni personas sanas. La transmisión más habitual es por vía aérea a través de las secreciones

respiratorias procedentes de enfermos. En la mayoría de las poblaciones la enfermedad es endémica, con brotes epidémicos cada 4 años, aproximadamente.

Patogenia

La acción patógena de *B.pertussis* ocurre sin invasión de los tejidos, es debida a la producción de una larga serie de factores de virulencia entre los que se encuentran la toxina pertussis, la hemaglutinina filamentosa y la pertactina (principales componentes de la vacuna pertusis acelular). Se unen a los cilios de las células epiteliales donde se multiplican y producen toxinas que alteran la defensa mucociliar y necrosan las células. Realizando también una inhibición de las células fagocíticas.

Manifestaciones clínicas

La tos ferina es un cuadro clínico característico de los bebés que clásicamente se ha dividido en tres periodos. Primero hay un periodo catarral con rinorrea, lagrimeo, conjuntivitis, malestar general y febrícula. Éste es el periodo más contagioso. En el segundo periodo aparece la tos paroxística: tras varios golpes de tos, con el tórax en inspiración realizan una inspiración mas profunda, el ruido semeja el canto de un gallo y es inconfundible. La hiperpresión da lugar a vómitos e incluso a hemorragias y cianosis facial. La fiebre no es alta y hay leucocitosis. Durante el periodo de convalecencia los ataques de tos disminuyen y la curación suele ser total.

Diagnóstico microbiológico

Se debe realizar el aislamiento de la *B pertussis* del exudado nasofaríngeo mediante cultivos durante el periodo catarral. Los medios más utilizados son Bordet-Gengou y Regan-Lowe. Las muestras deben examinarse diariamente de 7-12 días para identificar las colonias con un pequeño halo de hemólisis que tiene aspecto de perla. Las técnicas basadas en la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) son rápidas, sensibles y específicas.

Tratamiento y prevención

La eritromicina administrada precozmente erradica al microorganismo de las vías respiratorias superiores y limita la diseminación.

El desarrollo en los años cincuenta de una vacuna ha conseguido que la tos ferina sea una infección poco común en los países desarrollados. La vacuna se administra como parte de la vacuna DTP (difteria-tétanos-pertusis) dentro del calendario general de vacunaciones. Existen dos vacunas disponibles, P que contiene al microorganismo inactivado y P acelular que contiene proteínas purificadas de *B. pertussis* .

Anexo

Figura 2. Tomada de www.medicinepharmacie.univ-fcomte.fr