

BORDETELLA PERTUSSIS



-
- Agente etiológico de la tos ferina o tos convulsiva
 - Betapro-teobacteria
 - Familia *Alcaligenaceae*, género *Bordetella*.
 - 1906 por Bordet y Gengou



CARACTERÍSTICAS MICROSCÓPICAS Y MACROSCÓPICAS.

- Cocobacilo gram-negativo pequeño
- 0,2 a 0,5 μm de diámetro y 0,5 a 2 μm de largo
- Temperatura óptima de crecimiento es de 35 °C.
- Aeróbica estricta
- Usualmente a las 72 horas, son pequeñas, brillantes, lisas, de bordes regulares, convexas y de color perlado, (gotas de mercurio, o de rocío)

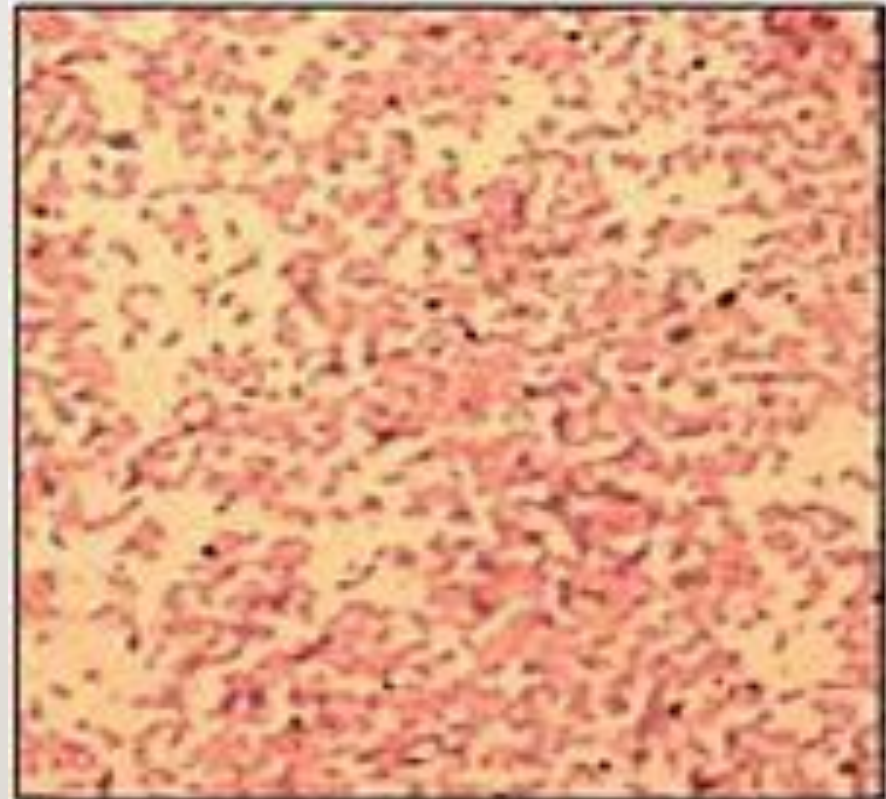


Figura 1. Tinción de Gram de cultivo de *S. pertussis*. (Fotografía MT Uloa 2007).

EL GÉNERO *BORDETELLA* SE COMPONE DE VARIAS ESPECIES

- Algunas de las cuales se han relacionado con infección en humanos, principalmente:
- *B. pertussis*,
- *B. parapertussis*, *B. bronchiseptica*, *B. holmesii* y *Bordetella hinzii*.

<i>B. Bronchiseptica</i>	Tos en perros, gatos y en inmunosuprimidos que se exponen a esos animales.
<i>B. Parapertusis</i> (adaptada a bovinos)	Inf. Resp en ovejas
<i>B. avium</i>	Patógeno en aves de corral
<i>B. hinzii</i>	Coloniza vías respiratorias De aves de corral Supuesta causa de colangitis crónica
<i>B. Holmezi</i>	Se asocia a bacteriemia en asplénicos, con endocarditis o enfermedad resp.
<i>B. trematum</i>	Pacientes con heridas u otitis media
<i>B. petrii</i>	Fuente ambiental
<i>B. ansorpi</i>	Aislada en 2005 de un quiste epidérmico

CONTAGIO Y DX

- Altamente contagiosa, se transmite a través de las gotitas de saliva que salen de la boca cuando hablamos, reímos o tosemos, denominadas gotitas de Fludger.
- La confirmación diagnóstica de *B. pertussis* se realiza por **inmunofluorescencia** con anticuerpos policlonales o monoclonales. También por aglutinación con antisueros específicos de esta cepa bacteriana.



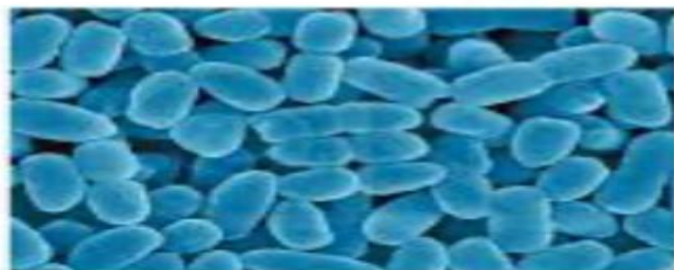
5.4 MEDICAMENTOS

CUADRO I. MEDICAMENTOS INDICADOS EN EL TRATAMIENTO DE BRONQUITIS CRONICA PERSISTENTE.

Clave	Sustancia activa	Presentación	Indicaciones	Vía de administración y dosis.	Mecanismo de acción	Efectos adversos	Contraindicaciones
2127	Amoxicilina	SUSPENSIÓN ORAL Cada frasco con polvo contiene: Amoxicilina trihidratada equivalente a 7.5 g de amoxicilina. Envase con polvo para 75 ml (500 mg/5 ml).	Infecciones producidas por bacterias gram positivas y gram negativas sensibles y productoras de betalactamasa.	Niños: 50 a 90 mg/kg de peso corporal/día, dividir cada 8 horas.	Impide la síntesis de la pared bacteriana, al inhibir la transpeptidasa.	Fiebre, hiperactividad,, exantema eritema multiforme, diarrea, náusea, vómito, anemia, leucopenia, eosinofilia.	Hipersensibilidad a las penicilinas o a las cefalosporinas. Asma bronquial. Fiebre del heno. Mononucleosis infecciosa. Insuficiencia renal grave.
2128	Amoxicilina	CÁPSULA Cada cápsula contiene: Amoxicilina trihidratada equivalente a 500 mg de amoxicilina. Envase con 12 ó 15 cápsulas.	Infecciones producidas por bacterias gram positivas y gram negativas sensibles y productoras de betalactamasa.	Adultos: 500 a 1000 mg cada 8 horas. En infecciones graves, las dosis máxima no debe exceder de 4.5 g/día.	Impide la síntesis de la pared bacteriana, al inhibir la transpeptidasa.	Fiebre, hiperactividad,, exantema eritema multiforme, diarrea, náusea, vómito, anemia, leucopenia, eosinofilia	Hipersensibilidad a las penicilinas o a las cefalosporinas. Asma bronquial. Fiebre del heno. Mononucleosis infecciosa. Insuficiencia renal grave.
2219	Amoxicilina con ácido clavulánico	SUSPENSIÓN ORAL. Cada frasco con polvo contiene: Amoxicilina trihidratada equivalente a 1.5 g de amoxicilina. Clavulanato de potasio equivalente a 375 mg de ácido clavulánico. Envase para 60 ml y dosificador (125 mg/31.25 mg/5 ml)	Infecciones producidas por bacterias gram positivas y gram negativas sensibles y productoras de betalactamasa.	Oral. Adultos: De acuerdo a amoxicilina, 250 a 500 mg cada 8 horas. Niños: De acuerdo a amoxicilina, 25 a 45 mg / kilogramo de peso corporal / día, divididos en cada 8 horas.	Impide la síntesis de la pared bacteriana, al inhibir la transpeptidasa.	Náusea, vómito, diarrea, candidiasis oral, reacciones alérgicas, neutropenia, nefritis intersticial, colitis pseudomembranosa.	Hipersensibilidad a las penicilinas o a las cefalosporinas. Asma bronquial. Fiebre del heno. Mononucleosis infecciosa. Insuficiencia renal grave.

GÉNERO BORDETELLA

BORDETELLA PERTUSSIS



Se caracteriza en que solo afecta al humano, es el agente etiológico de la **tosferina**. Existen otras especies de este género:

- ❖ *B. parapertussis*, responsable del síndrome choqueluchoide.
- ❖ *B. bronchosepticus*, produce cuadros respiratorios en gatos y porcinos.

Morfología y fisiología

B. pertussis es una bacteria Gram negativa, cocobacilo, inmóvil, es aerobio estricto, pequeño. Es oxidasa positiva pero ureasa negativo.

Epidemiología y sintomatología

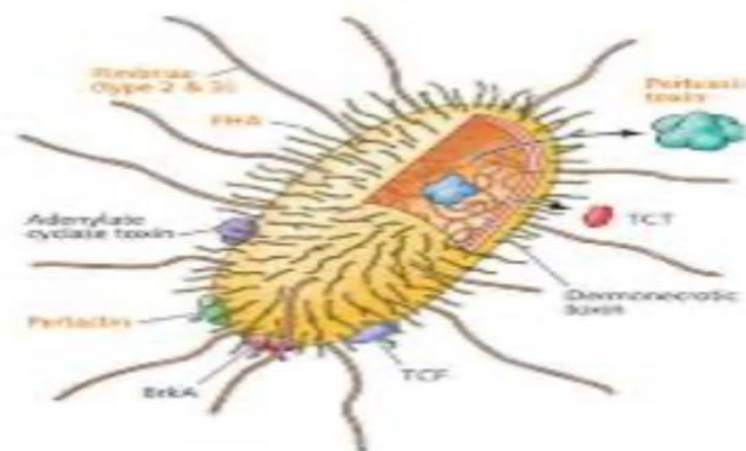
La tosferina por lo general ataca a menores de un año de edad. El organismo, contenido en gotitas de aerosol, penetra as vías respiratorias y coloniza las células del epitelio ciliar de los bronquios. Después de un periodo de una semana a 10 días, aparecen los síntomas, initis, tos y estornudos. La proliferación del microorganismo, compromete la función ciliar. Esto lo lleva a la etapa paroxística, caracterizada por paroxismos de tos seguida y penosa inspiración jadeante.

La hipoxia que producen los ataques prolongados puede producir la presencias de espasmos, encefalopatía hipoxia o coma. Entre las complicaciones secundarias están: pulmonía, otitis media, meningio-encefalitis.

Factores de virulencia

- ❖ Toxina de pertussis.- es una toxina compuesta de factores A-B- exotoxina y es la causa principal de pertussis. Causa hipoglucemia, incremento de la síntesis de IgE, y sensibilidad endotoxina. Inhibe muchas de las funciones de los leucocitos, incluyendo quimiotaxis y fagocitosis.
- ❖ Toxina de adenilato ciclasa.- penetra las células del hospedero y se activa por calmodulina, cataliza la conversión de ATP en AMP cíclico. Inhibe las funciones los fagocitos y células NK.
- ❖ Citotoxina traqueal.- es parecida al peptidoglicano de la pared celular de las bacterias, se une con células epiteliales ciliadas y así interfiere en el movimiento ciliar.
- ❖ Toxina demonecrotica.- es un vasoconstrictor y causa isquemia y extravasación de leucocitos, además de necrosis de tejido de la tráquea.
- ❖ Lipopolisacáridos.- causa choque irreversible y colapso cardiovascular.

Prevención y tratamiento: vacuna bacteria y eritromicina.



GRACIAS !!!!!

