

BRUCELLA

CARACTERISTICAS GENERALES DEL GENERO.

- Cocobacilos gramnegativos.
- Inmóviles.
- No esporulados.
- Aerobios estrictos.
- Pueden presentar cápsula.
- Agrupados en parejas o cadenas cortas.
- Su temperatura optima de crecimiento es 37 °C en atmósfera de aire.
- Algunas especies requieren la presencia de CO₂.
- Catalasa +
- Oxidasa +
- Reducen los nitratos.
- Fermentan escasos carbohidratos.
- Solo tienen valor epidemiológico.
- Son microorganismos adaptados a la multiplicación intracelular.

ESPECIES MAS IMPORTANTES INDICANDO LA PATOLOGIA QUE PRODUCEN.

- **Brucella melitensis:** Brucelosis típica del ganado ovino.
- **Brucella abortus:** Infección mas leve. Típica de las vacas.
- **Brucella suis:** Típica de cerdos.

MUESTRAS.

- Diagnostico serologico: Suero.
- Diagnostico clásico: Sangre (para realizar hemocultivos seriados).

TRANSMISION.

La brucella se transmite por:

- **Contagio directo:** contacto con animales infectados, inhalación de aerosoles, inoculación, contacto con mucosas en personas que trabajan con animales.
- **Contagio indirecto:** ingestión de leche y derivados no pasteurizados.

En el laboratorio puede transmitirse por contacto con la piel y mucosas, inhalación de aerosoles, inoculación accidental con agujas contaminadas. Por ello, las precauciones a tomar son:

- Trabajar en campana de seguridad.
- Usar bata, guantes y mascarilla.
- No oler placas de hemocultivo.
- No enfundar las jeringas de hemocultivo y tirarlas directamente al contenedor.

MEDIOS DE CULTIVO Y CONDICIONES PARTICULARES DE CULTIVO.

Al ser microorganismos intracelulares, necesitan requerimientos nutricionales complejos para crecer.

Hay Brucellas que se van a desarrollar bien en medios clásicos como AS y ACH.

Los medios de cultivo utilizados son:

- **Medios líquidos:** Caldo tripcasa-soja; Caldo Brucella.
- **Medios sólidos:** Agar tripcasa-soja; Agar Brucella.
- **Medios selectivos (contienen antibióticos) :** Modificado Thayer-Martin.

A todos los enfermos sospechosos de infección por Brucella se les debe realizar hemocultivos seriados, es decir, series de hemocultivos en distintos tiempos.

Las técnicas de hemocultivo son:

- **Técnica de Castañeda:**

Se utiliza un medio bifásico (líquido-sólido) en el mismo frasco. El medio líquido permite el enriquecimiento de las Brucellas que se encuentran en la sangre y el medio sólido sirve para las resiembras.

El frasco se debe incubar a 35–37°C en posición vertical. A las 48 horas si no se observa crecimiento, el frasco se inclina para que la fase líquida impregne el medio sólido y se incuba nuevamente en posición vertical. El hemocultivo se observa cada 4–5 días hasta un total de 30 haciendo periódicamente cultivos ciegos en medios sólidos.

- **Isolator:**

Sistema de lisis-centrifugación en el mismo tubo. La sangre inoculada se lisa por acción de detergentes y se somete a concentración por centrifugación. El sedimento se siembra en medio sólido.

Las muestras procedentes de abscesos o tejidos se siembran en cualquier medio sólido apto para el crecimiento de Brucella.

FACTORES DE PATOGENICIDAD.

- **Fimbrias** para adherirse a las mucosas.
- **Cápsula.**
- **Capacidad de vivir dentro de las células.**

IDENTIFICACION.

- **Identificación preliminar:** Se hace un Gram donde la bacteria se teñirá con el contracolorante, es decir, con la safranina. La prueba de la oxidasa dará positiva. No fermenta la lactosa ni la glucosa.
- **Diagnostico serologico:** Se hace porque no siempre es posible el aislamiento de las Brucellas a partir de muestras clínicas y por ello se recurre a métodos diagnósticos indirectos como las técnicas serológicas.

PATOLOGIA. EXPLICACION.

El periodo de incubación de la brucelosis es de 1–6 semanas. Se multiplican en el interior de las células del retículo endotelial eludiendo la respuesta inmune del huésped. Los síntomas de la brucelosis aguda son cansancio, fiebre, sudoración y a veces fiebres ondulantes.

Pueden pasar a la sangre y a los tejidos produciendo granulomas y abscesos. Según el órgano al cual vayan,

afectan de una manera u otra.

Puede cronificar por que el microorganismo puede vivir dentro de las células inhibiendo la respuesta inmune del huésped.

La brucelosis tiene un gran polimorfismo y son frecuentes las recaídas, durante los 3 primeros meses.

Se puede prevenir vacunando a los animales domésticos y pasteurizando los alimentos que provengan de ellos.