



Brucella canis

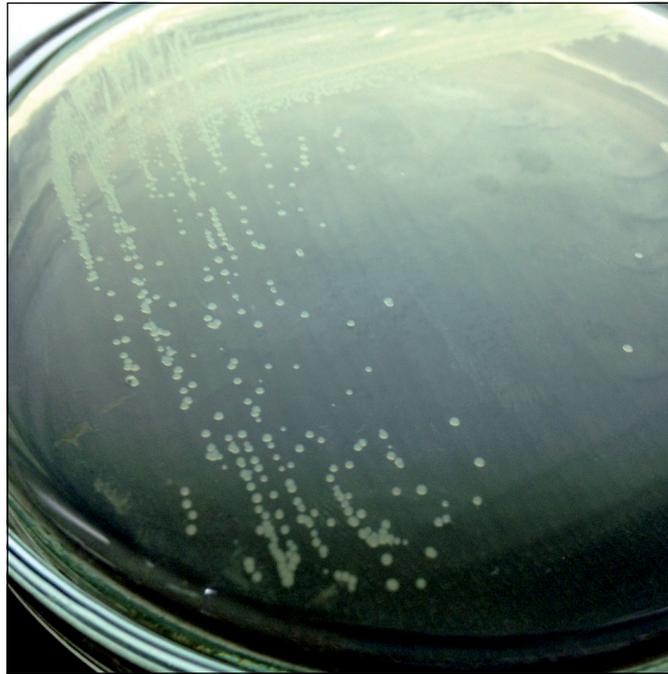


Figura 1. Colonias de *Brucella canis* en agar tripticasa soya con 5% de suero bovino, incubadas a 37° C por 72 h. Se observan colonias pequeñas y traslúcidas. Cepa aislada de orina de un perro aparentemente sano. LBV-FAVET2014.

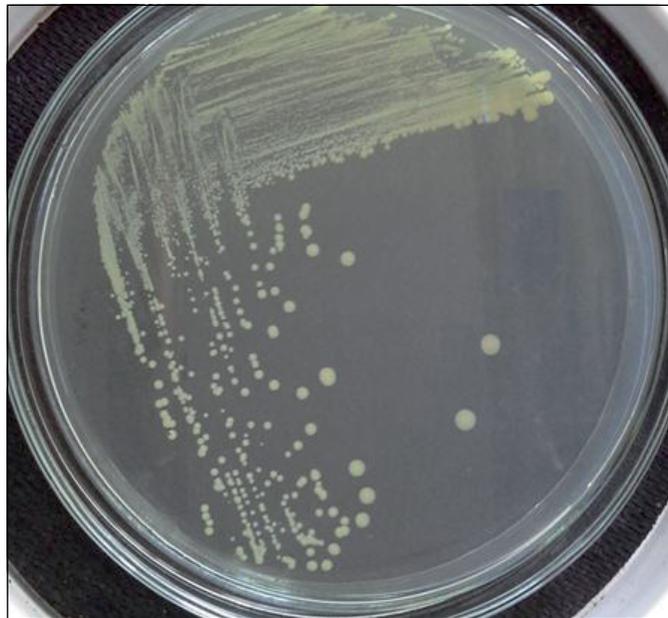


Figura 2. Colonias de *Brucella canis* en agar tripticasa soya con 5% de suero bovino, incubadas a 37° C por 6 días. Se observan colonias de mayor tamaño y opacas. LBV-FAVET2014.



Brucella canis

Brucella canis se observa como pequeños cocobacilos gramnegativos, individuales o en cortas cadenas, inmóviles, de 0,5 a 0,7 μm de diámetro y 0,6 a 1,5 μm de largo, asporógenos, acapsulados y de vida intracelular facultativa. Su metabolismo es aeróbico, siendo catalasa y oxidasa positivas. La bacteria crece bien en medios enriquecidos que contengan peptonas o triptonas adicionadas con extracto de levaduras, suero o sangre. Existen medios comerciales como agar *Brucella*, agar SDA (Sabouraud-dextrosa), agar TSA, agar Farrell y agar Thayer Martin modificado, donde las colonias aparecen luego de 72 h de incubación aerobia a 37° C, aunque pueden tardar más en aparecer. Las colonias inicialmente se observan pequeñas (1-5 mm), translúcidas con un leve tono azulado, de bordes definidos y mucoides en el primer aislamiento. Con el transcurso de los días, las colonias se tornan opacas y de un mayor tamaño. En agar sangre de cordero no se observa hemólisis. El crecimiento en medios líquidos se caracteriza por presentar aspecto de cordón. Las tinciones recomendadas son la de Ziehl-Neelsen modificada (la bacteria se tiñe de color rojo) y la de Köster modificada (la bacteria se tiñe de color anaranjado), aunque la tinción de gram es suficiente.

Su crecimiento en medios con tionina pero no con fucsina básica (1:50.000) es una característica diferencial con las otras especies del género. No necesita CO_2 para crecer, no produce H_2S , produce rápidamente ureasa, suele reducir los nitratos. Oxida la D-ribosa, D-glucosa, L-arginina pero no la L-alanina, L-arabinosa ni L-galactosa. La oxidación del *i*-eritritol es variable. No es lisada por los fagos Tb, Fi, Wb o Bk₂. No reacciona (precipita o aglutina) con los sueros anti-brucelas lisas. Desde un punto de vista estructural, *B. canis* se diferencia del resto de las especies por corresponder, junto a *B. ovis*, al grupo de las “brucellas rugosas”, caracterizadas por su escasa cantidad o ausencia total del polisacárido O (PO) del LPS de la pared. La estructura del LPS del género *Brucella* presenta el lípido A formado por diferentes ácidos grasos, luego un núcleo central compuesto de 2-ceto-3-desoxioctulosónico, manosa, glucosa y quinovosamina y, finalmente un homopolímero de 4-formamido-4,6-didesoximanosa (perosamina) que se proyecta hacia el exterior y cuya conformación espacial permite reconocer los antígenos A y M. En el caso particular de las cepas rugosas (LPS-R), éstas carecen de la cadena de polisacáridos (PO) y de la quinovosamina del núcleo central del LPS, siendo esta la razón de no reaccionar con antisueros monoespecíficos para los antígenos A y M de la pared celular de cepas lisas (LPS-S de *B. abortus*, *B. melitensis*, *B. suis*). La presencia de LPS-R en *B. canis* no sólo le otorga la morfología mucoide a la colonia sino también diferencias fundamentales en su patogenicidad, comparada con las cepas lisas (*B. abortus*, *B. melitensis*, *B. suis*).

Para la identificación molecular del género *Brucella*, existen diferentes protocolos de RPC, mientras que para identificar y subtipificar *B. canis* se utilizan el qPCR (RPC cuantitativa), RPC multiplex y MLVA (*Multiple loci VNTR analysis*). Sin embargo, la interpretación de los resultados resulta dificultosa debido a la gran homogeneidad genética entre las especies particularmente con *B. suis*. Cabe destacar que hasta la fecha no existe validado un qPCR robusto y de fácil interpretación para la detección de *B. canis*.

Consuelo Borie y Nicolás Galarce

Laboratorio de Bacteriología Veterinaria

Departamento de Medicina Preventiva Animal

Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. Universidad de Chile.

Programa Doctorado en Ciencias Silvoagropecuarias y Veterinarias.

Versión in extenso disponible en www.sochinf.cl

Correspondencia a:

cborie@uchile.cl