

# AISLAMIENTO DE ESPIROQUETAS INTESTINALES DEL GÉNERO *Brachyspira* DE SUS HOSPEDEROS DE COMUNIDADES RURALES DE SANTIAGO, MUNICIPIO DE LA PAZ BAJA CALIFORNIA SUR

<sup>1</sup>Corona-Barrera E\*, <sup>2</sup>Hernández, M., <sup>2</sup>Toledo, B., <sup>3</sup>Cordero, A., <sup>3</sup>Arnaud, G. <sup>4</sup>Alonso, R. y <sup>5</sup>VanKley, A. <sup>1</sup>FMVZ-UAT, México., <sup>2</sup>DICIVA-UG Campus Irapuato-Salamanca, Gto., México; <sup>3</sup>CIBNOR S.C. La Paz, BCS, México., <sup>4</sup>Depto. Genética y Bioestadística FMVZ-UNAM, México., <sup>5</sup>Biological Sciences SFA, Texas, USA.

Correspondencia con autor: [enrique.corona@docentes.uat.edu.mx](mailto:enrique.corona@docentes.uat.edu.mx)

**Palabras clave:** espiroquetas intestinales, cerdo, humano, comunidades

## Introducción

Espiroquetas intestinales (EI) del género *Brachyspira* han sido asociadas con trastornos intestinales en el cerdo, otras especies de animales domésticos (perro, aves), y el humano. En humanos, *Brachyspira aalborgi* está asociada a la patología conocida como espiroquetosis intestinal humana. Por su parte, *Brachyspira pilosicoli* es responsable de una condición patológica del colon denominada espiroquetosis colónica que se presenta en los hospederos de EI. En México se ha reportado la presencia de *B. pilosicoli* en varios hospederos (cerdo, perro, ave y humano) de comunidades rurales (Corona et al... 2015). El objetivo de este trabajo fue determinar la presencia de EI (*Brachyspira* spp.) en sus hospederos que habitan en comunidades rurales del municipio de La Paz, BCS.

## Material y Métodos

Mediante hisopos rectales (Amies Charcoal Transport Swabs, COPAN, Brescia, It) se colectaron un total de 104 muestras de heces, de las cuales 54 fueron de los hospederos perro 10 muestras, cerdo 18 muestras, ave 17 muestras, y humano 9 muestras, habitantes todos ellos de la comunidad rural de Santiago, municipio de La Paz, Baja California Sur. Las rancherías incluidas en el muestreo fueron: Aserradero, Agua Caliente, Refugio, El Choyal y El paso. El resto de muestras, 50, se obtuvieron de pacientes del Centro de Salud de La Paz. Las muestras fueron sembradas en medio selectivo BSM, *Brachyspira Selective Medium* e incubadas en jarra anaeróbica usando GasPak (Oxoid, UK), a 42 °C durante 7 días. Los crecimientos característicos de *Brachyspira* spp., (hemolíticos y crecimiento en avanzada) fueron observados por microscopía óptica en preparaciones de frotis teñidas con Gram. Para determinar la especie de EI aislada en cultivo puro, se consideraron aspectos fenotípicos como tipo de hemólisis y perfil bioquímico, y pruebas moleculares. Cultivos puros o primoaislamientos de *Brachyspira* fueron usados para extraer ADN por medio de columnas de resina (Qiagen, Germany). Los extractos de ADN serán sometidos en su momento a identificación molecular mediante el *Brachyspira* 23S rDNA RFLP-PCR.

## Resultados

Del total de muestras sembradas en BSM, 4 (2 de cerdo y 2 de humano) produjeron crecimiento característico de EI, confirmado por observación microscópica de los cuerpos espiroquetales característicos y la afinidad tintorial (Gram negativo). Los aislados mostraron actividad hemolítica característica de *Brachyspira* spp. De las 18 muestras de cerdo, 2 desarrollaron crecimiento característico de EI dando una frecuencia de aislamiento

de 11.1 % y de las 54 muestras de humano también 2 desarrollaron crecimiento característico de *Brachyspira*, de las cuales una fue de muestras de comunidad y la otra de muestras del Centro de Salud de La Paz, dando una frecuencia de aislamiento de 3.3 %. Uno de los aislados de humano fue considerado sólo como primoaislamiento, ya que en el pase 1 dejó de crecer.

## Discusión

En previos reportes se había demostrado la presencia de *Brachyspira* spp., en comunidades rurales donde habitan y comparten el mismo espacio los hospederos cerdo, ave, perro y humano, quienes son todos susceptibles de ser colonizados por *Brachyspira* spp., en particular por *B. pilosicoli* (1). El hecho de encontrar presencia de *Brachyspira* spp., en habitantes de comunidades rurales del municipio de La Paz, BCS, tanto en el cerdo como en el humano, sugiere un potencial de transmisión entre especies. Aunque la frecuencia de aislamiento es baja en este trabajo 11.1 % para el caso de muestras de cerdo y 3.3 % para el caso de muestras de humano, el hecho de que *Brachyspira* tiene presencia en comunidades rurales, colonizando a los hospederos que habitan allí genera interés epidemiológico por la zoonosis o antropozoonosis que puedan ocurrir entre los hospederos involucrados. En otro trabajo de aislamiento de *Brachyspira* de esa área de La Paz realizado en 2015, se determinó identidad de *B. pilosicoli* de un aislado de humano mediante secuenciación del gen Nox, datos no publicados Corona-Barrera et al., 2015.

## Conclusión

Este trabajo representa el seguimiento de aislados de *Brachyspira* spp. de cerdos y humanos (y otras especies de animales domésticos) en México. Considerando que *B. pilosicoli* afecta a varios hospederos (cerdo, aves, perro y humano), y que éstos comparten un mismo medio ambiente (en el caso de comunidades rurales), se considera a este patógeno un problema de salud pública.

## Agradecimientos

Este trabajo fue posible gracias a un recurso de investigación de beca PROMEP 103.5/13/7048. Se reconoce el apoyo técnico para muestreo de Francisco Cota Castro.

## Referencias.

1. Corona-Barrera et al., (2015). XV Reunión Int. Ciencias Médicas. Abril 22-24, León, Gto.
2. Torbenson et al., (2003). *Am. J. Clin Pathol.*, 120(6):828-832.
3. Trott et al., (1996). *J. Sys Bacteriol.*,(46):206-215.