

Características y diagnóstico de *Brachyspira* spp.

Datos en Argentina

ALICIA ISABEL CARRANZA

Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC). Río Cuarto, Córdoba, Argentina

acarranza@ayv.unrc.edu.ar

Distintas especies de espiroquetas pertenecen al género *Brachyspira*, antes llamado género *Serpulina*. Estas bacterias se caracterizan por ser anaeróbicas, gramnegativas, móviles y se localizan en el intestino grueso de distintas aves, mamíferos e incluso el hombre. Algunas especies son reconocidas como patógenas y otras como comensales o de baja virulencia. Las especies reconocidas hasta ahora son nueve: *B. hyodysenteriae*, *B. pilosicoli*, *B. murdochii*, *B. intermedia*, *B. alvinipulli*, *B. aalborgi*, *B. innocens*, *B. suanatina* y *B. hampsonii*. La especie más estudiada es *B. hyodysenteriae*, que produce la disentería porcina, afecta a animales en crecimiento y terminación con cuadros de diarrea mucohemorrágica severa y alta letalidad. Las especies zoonóticas son *B. pilosicoli* y *B. aalborgii*, que producen un cuadro digestivo en humanos, con mayor prevalencia si tienen escasos recursos y entre pacientes inmunocompetentes. Las espiroquetas tienen una estructura única, forma helicoidal y poseen flagelos periplásmicos internos unidos en los extremos de la célula. Estos flagelos le confieren una motilidad diferente a otras bacterias, permitiéndole moverse en medios altamente viscosos como el moco producido por las células caliciformes en el intestino grueso. Son anaeróbicas pero la presencia de NADH oxidasa las presenta como aerotolerantes y sobreviven en presencia de oxígeno. Las diferentes

especies producen débil o fuerte β hemólisis, lo que permite una diferenciación fenotípica entre especies. El tamaño de la espiroqueta, el número de flagelos periplásmicos unidos en cada extremo y si los flagelos periplásmicos se superponen en el centro de la célula, varía de especie a especie. Las espiroquetas se pueden observar en forma directa por microscopía óptica tanto en campo oscuro como en contraste de fases y en frotis de materia fecal o de cultivos, a partir de coloraciones con Gram, con carbol fucsina al 10 % o con la tinción Fontana-Tribondeau, basada en sales de plata. Ninguna de estas formas de identificación permite diferenciar entre las distintas especies de *Brachyspira*. El aislamiento del agente a partir de materia fecal o mucosa colónica en medios selectivos y la realización de pruebas bioquímicas permiten identificar las distintas especies. Pero este proceso demora varios días, son de lento crecimiento, en anaerobiosis y se desarrollan en forma de pátina, lo que dificulta la purificación. Varias características fenotípicas son útiles para identificar las especies conocidas de *Brachyspira*. La hemólisis y las reacciones bioquímicas como la producción de indol, la hidrólisis del hipurato, la actividad α -galactosidasa y las actividades α y β -glucosidasa permiten diferenciar entre las especies. Hay técnicas moleculares, como la PCR, que permiten identificar el género y la especie a partir de muestras de materia fecal o del aislamiento por cultivo. El gen *nox* (NADH oxidasa) permite determinar rápidamente la diferencia entre especies, si la muestra contiene suficiente cantidad de bacterias, lo que hasta el momento sólo se puede lograr a partir de cultivos. En Argentina se han identificado *B. hyodysenteriae*, *B. pilosicoli*, *B. murdochii* y *B. innocens* en cerdos y *B. pilosicoli* en aves ponedoras. La prevalencia de granjas porcinas con *Brachyspira* spp fue del 75,5 % sobre 53 granjas confinadas del centro del país, en tanto que para *B. hyodysenteriae* y *B. pilosicoli* fue menor al 10 %, mientras que *B. murdochii* y *B. innocens* fueron las especies más

frecuentemente encontradas. La determinación e interpretación sobre la susceptibilidad antimicrobiana de *Brachyspira* spp. es controversial. Si bien se dispone de pautas en CLSI para *B. hyodysenteriae*, se considera que no existe una metodología estándar detallada y aceptada internacionalmente para *Brachyspira* spp. Cepas de campo de *Brachyspira hyodysenteriae* y *B. pilosicoli* del país se presentaron como resistentes a la lincomicina y a la tiamulina de acuerdo a trabajos previos.

Palabras clave: espiroquetas intestinales, diagnóstico, prevalencia.