



Universidad del Sureste
Escuela de Medicina

ENSAYO

DOCENTE: Dr. Cecilio Culebro

ALUMNA: Diana Laura Abarca Aguilar

MATERIA: Enfermedades infecciosas

CARRERA: MEDICINA HUMANA

SEMESTRE: 6 "A"

FECHA: 09 de mayo del 2021
Comitán de Domínguez, Chiapas

ESPIROCHAETALES

Las espiroquetas componen un gran grupo heterogéneo de bacterias móviles espirilares. Una familia de la orden Spirochaetales consiste en dos géneros cuyos miembros son patógenos para el hombre, *Borrelia* y *Treponema*. La otra familia incluye tres géneros: *Leptospira*, *Leptonema* y *Turneriella*.

Las espiroquetas poseen muchas características estructurales en común, como lo ejemplifica *Treponema pallidum*. Son bacilos gramnegativos, largos, finos, helicoidales, espirilares o a manera de sacacorchos.

Los bacilos *T. pallidum* poseen una vaina externa o una cubierta de glucosaminoglucanos. En el interior de la vaina está la membrana externa que contiene peptidoglucano y que conserva la integridad estructural del microorganismo.

El filo Spirochaetes se divide en familias, todas incluidas en un único orden, Spirochaetales. Miembros de importancia médica de este filo son:

- *Leptospira*, que causa leptospirosis o enfermedad de Weil.³
- *Borrelia burgdorferi*, que causa la enfermedad de Lyme.
- *Borrelia recurrentis*, que causa la fiebre recurrente.⁴
- *Treponema pallidum*, que causa la sífilis.
- *Brachyspira*, que causa la espiroquetosis intestinal.

El genoma es muy inusual y consta tanto de cromosomas lineales como de plásmidos. Cavalier-Smith y otros autores han postulado que Spirochaetae forma parte de un clado mayor denominado Gracilicutes.

Los endoflagelos (filamentos axiales) son organelos similares a flagelos en el espacio periplásmico, rodeados por la membrana externa. Los endoflagelos comienzan en cada extremo del microorganismo y describen una curva a su alrededor que se extiende hasta un punto medio, y lo cubren. En el interior de los endoflagelos está la membrana interna (citoplásmica) que confiere estabilidad osmótica y cubre el cilindro protoplásmico. Dentro de la célula, cerca de la membrana interna se encuentran una serie de tubos citoplásmicos. Los treponemas se reproducen por fisión transversa.

Las espiroquetas se distinguen de las demás bacterias por la presencia de unos flagelos especializados denominados filamentos axiales situados entre la envoltura celular externa y el cilindro protoplásmico (en el espacio periplásmico) que producen un movimiento giratorio que permite

a la bacteria entera desplazarse hacia adelante, como si fuese un sacacorchos. Pueden tener (según la especie) de dos a 100 flagelos por célula, uno de cuyos extremos se inserta cerca de un polo de la célula, quedando el otro extremo libre. Los flagelos son de estructura y composición similar al resto de las bacterias, diferenciándose en que son completamente intracelulares.

La movilidad de las espiroquetas es diferente al resto de las bacterias móviles. Pueden emplear tres tipos de movimiento, en medio líquido, rotación alrededor de su eje, contracciones flexuosas y movimiento helicoidal. También pueden desplazarse en ambientes altamente viscosos, incluso en medios sólidos con un 1% de agar. Son organismos quimioheterótrofos, la mayoría anaerobios que viven libremente, pero hay numerosas excepciones de parásitos.

El género *Treponema* incluye la subespecie *pallidum* que causa la sífilis; la subespecie *pertenue* que causa la frambesia; la subespecie *endemicum* que ocasiona la sífilis endémica (llamada también bejel); y el *Treponema carateum* que ocasiona el mal del pinto.

T. pallidum es una espiral fina que mide 0.2 μm de ancho y 5 a 15 μm de largo, aproximadamente. Las espiras están espaciadas regularmente a una distancia de 1 μm , entre sí. Los microorganismos son muy móviles y rotan de manera constante alrededor de sus endoflagelos, incluso después de fijarse a las células en sus extremos ahusados. El eje longitudinal del espirilo por lo común es recto, pero a veces está flexionado de modo que forma un círculo completo en algún momento, y vuelve después a su posición normal recta.

Las espiras son tan finas que no se les identifica con facilidad, salvo que se utilice tinción inmunofluorescente o de campo oscuro. No captan de manera adecuada la anilina y otros colorantes, pero se les observa en tejidos si se les tiñe con el método de impregnación argéntica.