



Novus Diagnostics S.A.
Donde la calidad es un hábito

NEWSLETTER

CJ-003

Infección por *Campylobacter jejuni*

Actualmente, Guatemala está atravesando problemas importantes para la salud pública, con un aumento de casos de síndrome de Guillain - Barré, probablemente secundarios al contagio con productos alimenticios contaminados; por lo que en esta nueva edición de nuestro Newsletter, queremos explicar de una manera resumida el mecanismo de contagio por *Campylobacter jejuni* y sus manifestaciones clínicas.

¿Qué es el *Campylobacter jejuni*?

El *Campylobacter jejuni* (Cj) es una proteobacteria gram-negativa, capaz de establecer una relación a largo plazo con su huésped; en algunas ocasiones provocando consecuencias patógenas. Además, tiene una extensa variabilidad genética, principalmente en regiones que codifican las proteínas encargadas de la síntesis de la cápsula y flagelo. Esta variabilidad genética le confiere una capacidad para generar resistencia antibiótica. Sus principales reservorios son el agua y varios animales, específicamente el pollo.

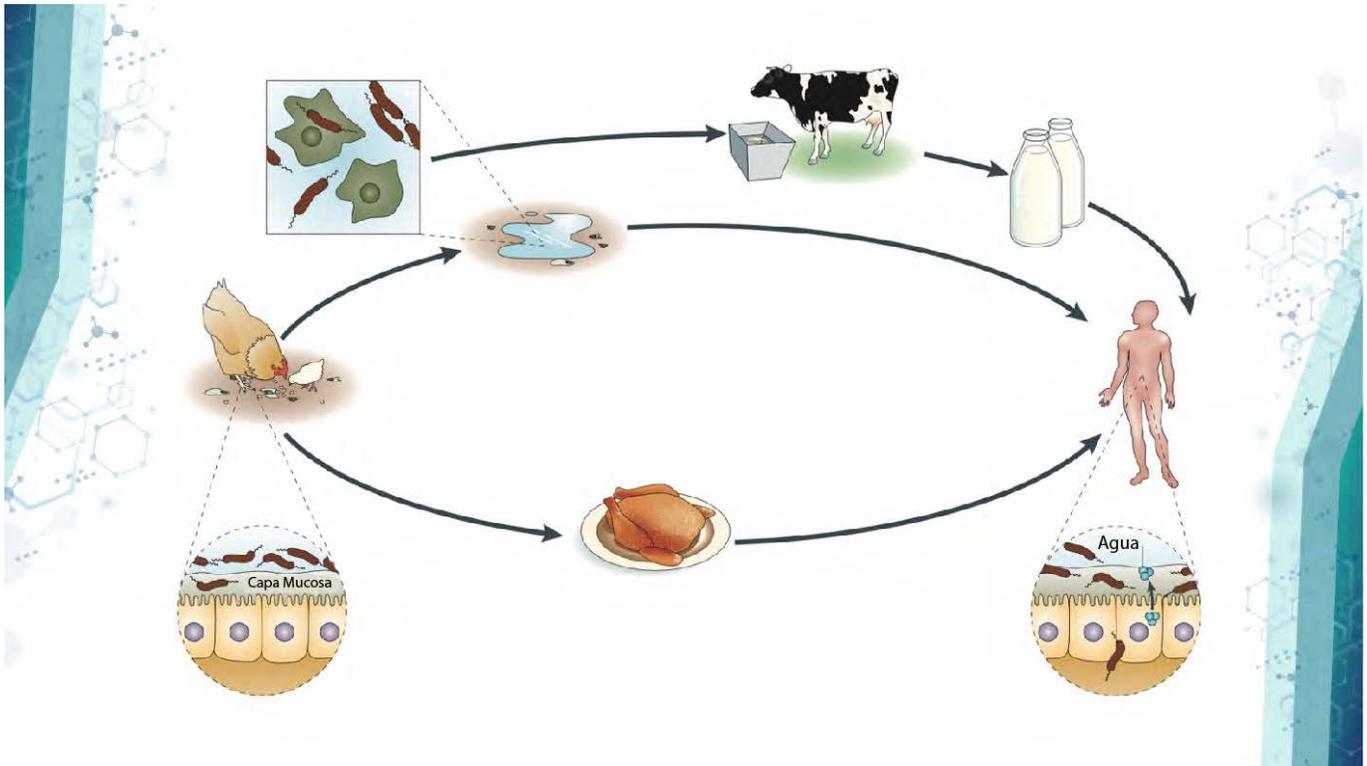
¿Cómo se produce la infección por *Campylobacter jejuni*?

El *Campylobacter spp* es la causa principal de gastroenteritis bacteriana a nivel mundial; y afecta a 100 millones de personas anualmente. En los países en vías de desarrollo, la infección primaria o campylobacteriosis, puede ser causada tanto por agua contaminada, como por productos alimenticios contaminados. Entre los productos animales que pueden estar contaminados, están principalmente el pollo y la leche no pasteurizada.

A diferencia de los países en desarrollo, en países desarrollados el contagio a través del agua es más rara, debido a su tratamiento y consumo adecuado; por lo que la infección primaria sucede a causa del consumo animal contaminado.

En el pollo, el Cj coloniza la capa mucosa del tracto gastrointestinal y se disemina entre animales a través de la vía fecal-oral. En el agua, el Cj es capaz de entrar al suministro de agua; y puede asociarse con protozoos como las amebas de agua dulce, formando una biopelícula. En el humano, el Cj invade la capa epitelial intestinal, lo cual resulta en inflamación y diarrea.

Imagen 1. Mecanismos de contagio del *Campylobacter jejuni* (Adaptado a partir de Young KT, Davis LM, Dirita VJ. *Campylobacter jejuni: molecular biology and pathogenesis*. Nat Rev Microbiol. 2007 Sep;5(9):665-79. doi: 10.1038/nrmicro1718. PMID: 17703225)



¿Cuáles son las manifestaciones clínicas de la *campylobacteriosis*?

La infección por *Campylobacter* se manifiesta usualmente como una gastroenteritis aguda caracterizada por inflamación, dolor abdominal, fiebre y diarrea. La infección se puede dar con una dosis infecciosa tan baja como 500-800 bacterias. El periodo de incubación es de dos a cinco días; y usualmente la enfermedad se resuelve en una semana, pero puede durar hasta dos semanas.

Se han visto diferencias en las manifestaciones clínicas, según el estado socioeconómico. En países desarrollados, suele presentarse como una diarrea sanguinolenta y mucosa, y usualmente se autolimita. En países subdesarrollados, la diarrea suele ser acuosa y más frecuente en niños.

¿Cómo se diagnostica la infección por *Campylobacter jejuni*?

Actualmente se dispone de pruebas que realizan el diagnóstico de *Campylobacter* spp. en heces:

- * Ensayo cualitativo inmunocromatográfico para la determinación de *Campylobacter* spp.
- * Detección de *Campylobacter* spp por medio de PCR en Tiempo Real.

¿Cómo se trata la infección por *Campylobacter jejuni*?

La infección por *Cj* solamente se trata en casos graves o infección recurrente o prolongada, en embarazadas, inmunodeprimidos o en ancianos. El tratamiento de elección es la eritromicina durante cinco días o azitromicina en una dosis única. En el caso de bacteriemia se recomienda imipenem o un aminoglicósido asociado con amoxicilina-clavulánico durante 15 días.

¿Cuáles son las medidas preventivas?

Debido a que el pollo contaminado es el principal mecanismo de contagio en el humano, se ha intentado incorporar antibiótico a la comida del animal; sin embargo, esta medida ha generado colonias bacterianas resistentes a antibióticos.

Por otro lado, se está investigando el uso de vacunas para el uso animal como medida de control; sin embargo, con la vacuna se podrían generar enfermedades post exposición como el síndrome de Guillain-Barré; ya que, aunque se utilice una cepa que no esté asociada con el síndrome, la bacteria tiene una capacidad natural de cambiar a una cepa que sí esté asociada.

Existen otros productos que utilizan microbiota de pollos adultos y han ayudado en la prevención de infección por *Salmonella* en pollos; pero éstos han tenido poco éxito con el *Cj*.

Infección por *Campylobacter jejuni* y Síndrome de Guillain-Barré

La infección por *Cj* es la bacteria más frecuentemente asociada al síndrome de Guillain-Barré. El desarrollo de esta enfermedad, se puede explicar al mimetismo molecular que ocurre entre los antígenos de superficie lipooligosacáridos del *Cj*; y los antígenos gangliósidos en la superficie de las vainas de mielina o del axolema.

Los lipooligosacáridos presentes en la membrana de superficie del *Cj*, estimulan la liberación de anticuerpos que reconocen tanto las moléculas bacterianas como los gangliósidos, los cuales se encuentran en el sistema nervioso donde participan en la neurotransmisión, y pueden causar disfunción neurológica.



Bibliografía:

1. Young KT, Davis LM, Dirita VJ. Campylobacter jejuni: molecular biology and pathogenesis. Nat Rev Microbiol. 2007 Sep;5(9):665-79. doi: 10.1038/nrmicro1718. PMID: 17703225.
2. Finsterer J. Triggers of Guillain-Barré Syndrome: Campylobacter jejuni Predominates. Int J Mol Sci. 2022 Nov 17;23(22):14222. doi: 10.3390/ijms232214222. PMID: 36430700; PMCID: PMC9696744.
3. Sociedad Española de Medicina Interna. Protocolos de tratamiento anti microbiano domiciliario endovenoso. 2008



Dra. Alexa Núñez (PhD MD)

Médico y Cirujano egresada de la Universidad Francisco Marroquín de Guatemala. Realizó su formación en Neumología en el Hospital Vall d'Hebron de Barcelona y posteriormente Doctorado en Medicina en la Universidad Autónoma de Barcelona, España. En la actualidad trabaja como Gerente de Mercadeo Científico de Novus Diagnostics de Guatemala.