



## **“PREVALENCIA DE CAMPYLOBACTER TERMOTOLERANTES EN AVES SINANTROPICAS DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE SANTA FE”**

**Peretti, Pablo**

*Facultad de Ciencias Veterinarias UN*

*Director: Laureano Sebastián Frizzo*

*Codirector: Zbrun María Virginia*

*Area: Ciencias Biologicas*

Palabras claves: *Campylobacter*, Aves sinantrópicas, Santa Fé.

Las actividades de este trabajo están enmarcadas en el Proyecto de Unidades Ejecutoras N° 22920170100058CO: “Epidemiología de *Campylobacter* termotolerantes en sistemas productivos de la cuenca lechera santafesina: un abordaje integrador”. Convocatoria 2017. Director Dr. Hugo Ortega

### **INTRODUCCION**

*Campylobacter* se reconoce como una de las principales causas de gastroenteritis bacteriana humana a nivel mundial. La enfermedad es de carácter agudo, autolimitante, con síntomas como diarrea acuosa hasta sanguinolenta, fiebre, náuseas y vómito. En Argentina, un estudio reciente indica que este patógeno es el más importante como agente de infección gastrointestinal, superando en la casuística a *Salmonella* spp., *Shigella* spp. y *Escherichia coli*.

La mayoría de los casos de campilobacteriosis humana se atribuyen a las especies termotolerantes *C. jejuni* y *C. coli*. Estas bacterias colonizan el tracto gastrointestinal de varios animales de sangre caliente, incluidos los animales domésticos que producen alimento, como bovinos, cerdos, ovinos y aves de corral. La transmisión de estos patógenos al hombre se produce a través de la ruta fecal-oral y esta frecuentemente asociada al consumo de alimentos contaminados, principalmente de origen aviar. No obstante, otras fuentes pueden contribuir a la infección humana. El derramamiento de heces de las aves silvestres en el ambiente se ha sido identificado como un reservorio significativo de *Campylobacter* spp.

Recientes estudios demostraron que las aves silvestres que habitan plazas urbanas y parques infantiles son portadoras de *C. jejuni* (French *et al.*, 2009; Abdollahpour *et al.*, 2015) y, en algunos casos, las cepas aisladas fueron similares a las que se hallaron infectando seres humanos

(French *et al.*, 2009). De este modo, la exposición a las heces de aves silvestres contaminadas se reconoce como una fuente ambiental emergente de campilobacteriosis.

A pesar de la evidencia de que las aves silvestres pueden ser factores relevantes en la epidemiología de CT, pocos trabajos han explorado la asociación que establecen con las aves. Concretamente en nuestro país, se ignora la presencia y prevalencia de *Campylobacter* en especies de aves que habitan ecosistemas antropizados. Debido a que las ciudades son hábitats naturales para diversas aves silvestres, examinar la ecología de este patógeno en hospedadores naturales incrementaría las posibilidades de éxito en el control de esta zoonosis.

## OBJETIVOS

- 1) Establecer la presencia y prevalencia de *Campylobacter* termotolerantes en aves silvestres presentes en las ciudades de Esperanza, Santa Fe.
- 2) Establecer si existen diferencias en la prevalencia de *Campylobacter* termotolerantes entre las comunidades de aves de las áreas urbanas y no urbanas.

## METODOLOGIA

### Sitios de estudio

Durante los meses de febrero 2018 a abril del 2019 se realizaron muestreos en las ciudades de Esperanza y Santa Fe dentro de ellas se seleccionaron áreas urbanas y no urbanas. En cada sitio, se procuró tomar muestras durante 3 días consecutivos, siempre y cuando las condiciones climáticas lo permitieron (días sin lluvia, ni viento).

### Colecta de datos

Para la colecta de datos se usaron redes de nieblas para capturar las aves que fueron emplazadas en los sitios de estudios antes del amanecer hasta que cesó la actividad de vuelo de las aves. Cada ave capturada fue procesada en una estación de trabajo emplazada para tal fin cercana al sitio de captura. De cada ave capturada se registraron los siguientes datos: especie, medidas morfométricas (longitud tibio-tarso, tarso-metatarso y alar), peso (gr), edad (se categorizó como: pichón, juvenil con comisuras, juvenil sin comisuras, adulto), sexo (para aquellas especies que presenten dimorfismo sexual), estado reproductivo y grado y tipo de muda.

Para evaluar la presencia de *Campylobacter*, se tomó una muestra de materia fecal, con hisopo estéril desde la cloaca, que fue transportada al laboratorio en crioviales conteniendo caldo Bolton (Bolton y Coates 1983) para su posterior procesamiento.

Todas las aves capturadas fueron marcadas para evitar recapturas.

### Procesamiento de las muestras y aislamiento de *Campylobacter*

Para realizar el aislamiento de *Campylobacter* los hisopos que contenían la muestra fecal se incubaron a microaerofilia (H<sub>2</sub>:CO<sub>2</sub>:O<sub>2</sub> = 85:10:5) a 42° primero en caldo Bolton por 24 horas y luego en agar MCCDA por 48 horas.

La identificación de *Campylobacter* se realizó por las morfologías de las colonias y aspecto al microscopio. Las colonias así identificadas fueron guardadas en caldo glicerol (15% glicerol y 85% de caldo de suero) a -80 °C (Terzolo y col, 1987).

## RESULTADOS

Durante el periodo de muestreo se capturaron 591 aves, de las cuales 274 se capturaron en Santa Fe y 322 en Esperanza.

Del total de aves capturadas (591), en 147 se observó la presencia de *Campylobacter*. En la tabla -Tabla 1- se muestra la cantidad de aves capturadas por sitios de estudio, así como la prevalencia hallada de *Campylobacter*.

Sitio	Total de muestras	Muestras presuntivas (%)
<b>SF-urbano</b>	140	22 (15.7)
<b>SF-no urbano</b>	129	21 (24)
<b>E- urbano</b>	193	57 (29.5)
<b>E-no urbano</b>	129	37 (28.7)
<b>Total</b>	591	147 (24.9)

Tabla 1. Total, de muestras recolectadas por lugar de estudio y sus prevalencias.

En cuanto a la riqueza de aves capturas se identificaron 54 especies de las cuales en la tabla -Tabla 2- se muestra la cantidad de especies capturadas por sitio de estudio y aquellas que fueron presuntivas a *Campylobacter*.

Sitio	Total de especies capturadas	Total de especies presuntivas(%)
<b>SF-urbano</b>	22	9 (40.9)
<b>SF-no urbano</b>	29	13 (44.8)
<b>E-urbano</b>	22	18 (81.8)
<b>E-no urbano</b>	33	15 (45.5)
<b>Total</b>	54	

Tabla 2. Total, de especies capturas y presuntivas de *Campylobacter*.

## CONCLUSIÓN

En base a los resultados obtenidos se demuestra la presencia y prevalencia de *Campylobacter* termoestables en aves silvestres de la región, lo cual nos demuestra una fuente importante de esta zoonosis. Dentro de los sitios muestreados en ambos lugares se observa una mayor prevalencia en las áreas no urbanas, esto podría estar afectado por la epidemiología de la enfermedad ya sea por la cercanía a gallineros, criaderos de pollos, etc.

## BIBLIOGRAFÍA

**Abdollahpour N, Zendehbad B, Alipour A, Khayatzaheh J.** 2015. Wild-bird feces as a source of *Campylobacter jejuni* infection in children's playgrounds in Iran. *Food Control* 50: 378-381.

**Allos BM.** 1997. Association between *Campylobacter* infection and Guillain-Barré syndrome. *J Infect Dis* 176: 125-128.

**Baker M, Wilson N, Ikram R, Chambers S, Shoemack P, Cook G.** 2006. Regulation of chicken contamination urgently needed to control New Zealand's serious campylobacteriosis epidemic. *N Z Med J.* 119:1243.

**Hansson I, Engvall EO, Vågsholm I, Nyman A.** 2010. Risk factors associated with the presence of *Campylobacter*-positive broiler flocks in Sweden. *Prev Vet Med* 96: 114-121.

**Horrocks SM, Anderson RC, Nisbet DJ, Ricke SC.** 2009. Incidence and ecology of *Campylobacter jejuni* and *coli* in animals. *Anaerobe* 15: 18-25.

**Bolton FJ, Coates.** 1983. Development of a blood-free *Campylobacter* medium: screening tests on basal media and supplements, and the ability of selected supplements to facilitate aerotolerance. *Journal of Applied Bacteriology.*