

DETERMINACIÓN DE LA PRESENCIA DE *CAMPYLOBACTER JEJUNI* EN MENUDOS Y CANALES DE POLLO, Y SU SUPERVIVENCIA EN EL PROCESO PRODUCTIVO

DETERMINATION OF THE PRESENCE OF *CAMPYLOBACTER JEJUNI* IN CHICKEN CARCASSES AND GIBLETS AND ITS SURVIVAL IN THE PRODUCTION PROCESS

Erica M. Valentini (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria), **Cecilia Espejo** (Instituto Nacional de Tecnología Industrial), **Diego G. Martincic** (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria), **Cristina Silvestri** (Avícola Luján de Cuyo S.A.), **Marcela Fernández** (Instituto Nacional de Tecnología Industrial), **Rodrigo Neuilly** (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) y **María V. Gracia** (Instituto Nacional de Tecnología Industrial).

Resumen: *Campylobacter* spp. es agente causal de enteritis en el hombre, tanto en países en vías de desarrollo como en países desarrollados. La carne de pollo es uno de los vehículos alimentarios más importantes para esta bacteria. Entre el 45 % y el 85 % de la carne de pollo y sus vísceras listas para el consumo contienen *Campylobacter jejuni*. Este proyecto, presentado en el certamen “Premios Senasa a la Investigación, Transferencia y Comunicación de Sanidad, Calidad e Inocuidad Agroalimentaria 2014”, se propone investigar la contaminación por *Campylobacter jejuni* en pollos que se consumen en la provincia de Mendoza. Se elaborarán, a partir del conocimiento científico, las posibles medidas de control basadas en el riesgo de presencia de *Campylobacter jejuni*, para el control del peligro probable en un paso (o serie de pasos) del proceso productivo y su comercialización y se aplicará la base cualitativa en la prevalencia de *Campylobacter jejuni* que valida el control del peligro en dicho paso. El beneficio de una medida de control basada en el peligro no puede ser determinado exactamente sin una evaluación de riesgos específica; sin embargo, se espera que cualquier reducción significativa en la prevalencia del patógeno proporcione beneficios significativos para la salud humana.

Palabras Clave: *Campylobacter jejuni*, pollos, microbiología de los alimentos.

Abstract: *Campylobacter* spp. is one of the causative agents of enteritis in humans both in developing and developed countries. Chicken meat is among the most important vehicles for this food bacterium. Between 45 and 85% of chicken meat and its ready-to-eat viscera contain *Campylobacter jejuni*. A project aimed at assessing *Campylobacter jejuni* contamination in chickens consumed in the province of Mendoza was submitted for “Senasa 2014 Research, Transfer, and Communication in Agrifood Health, Quality and Safety Awards”. Possible control measures, based on the risk of *Campylobacter jejuni*, for probable hazard control in a step (or several steps) of the production process and marketing will be elaborated, and a qualitative basis will be applied for the prevalence of *Campylobacter jejuni* that validates hazard control at that step. The benefit of a control measure based on hazard cannot be determined with exactitude without specific risk assessment. However, it is expected that any significant reduction in the prevalence of the pathogen provides significant benefits to human health.

Keywords: *Campylobacter jejuni*, chickens, food microbiology.

Aún en el siglo XXI, las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) siguen constituyendo uno de los principales desafíos para la Salud Pública; siguen en pie los interrogantes respecto de los patógenos emergentes aviares, poco claros en la normativa argentina vigente. En los últimos años, se presentaron brotes ocasionados por patógenos emergentes y reemergentes que pusieron de manifiesto la fragilidad de los programas de protección de alimentos para prevenir y controlar las ETA (Rivas *et al.*, 2008). Se cree que el consumo de carne de aves de corral poco cocida es una de las fuentes principales de infección con *Campylobacter*. Las aves son portadoras de *C. jejuni* y constituyen el principal reservorio de este patógeno, pero no muestran signos clínicos de enfermedad; es posible encontrarla en heces, canales de aves recién sacrificadas y en los huevos (Farace y Viñas, 2007). En países que adoptaron estrategias específicas para reducir la prevalencia de *Campylobacter* spp. en las aves de corral vivas, se ha observado una reducción similar en los casos humanos (OMS, 2011). Por su incidencia, duración y se-

cuelas, la diarrea por *Campylobacter* tiene gran importancia socioeconómica (OMS, 2011). En los países en desarrollo, las infecciones por *Campylobacter* en menores de dos años son especialmente frecuentes y a veces mortales (OMS, 2011). *Campylobacter jejuni* es el agente causal de más del 90 % de los casos de campilobacteriosis y ha sido aislada en muchos países. La carga por infecciones en humanos no se conoce en muchos países en desarrollo porque no existe supervisión nacional (OMS/FAO, 2009). “La autoridad competente debería proporcionar a la industria directrices y otras herramientas de implementación como corresponda, para la elaboración de los sistemas de control del proceso” (CAC, 2011). En los criterios microbiológicos que se aplican en la legislación argentina, solo se incluyen como obligatorios la detección de *Escherichia coli* O157:H7 y *Salmonella* spp. (Senasa, 2004; ANMAT, 2012).

Es por lo expuesto que se presenta este proyecto en el marco de los Premios Senasa 2014, con la finalidad de investigar la prevalencia de *Campylobacter jejuni* en canales y menudos de pollo, en la provincia de Mendoza.

El ámbito de realización de este proyecto de investigación serán distintas plantas faenadoras de aves y locales de expendio de productos avícolas situados en los diferentes departamentos provinciales.

La investigación de presencia de *Campylobacter jejuni* en menudos y canales de pollo y su supervivencia en el proceso productivo se desarrollará con la siguiente metodología:

El muestreo para estimar la prevalencia de este patógeno consistirá en recolectar 1200 muestras entre canales, hígados y ciegos de pollos en frigoríficos y, además, se tomarán muestras en 40 locales de expendio.

Después del eviscerado en bolsas de muestreo se tomarán los ciegos y, postenfriado, se realizará el esponjado de canales y se tomarán bolsas contenedoras de hígados. Para la detección de *Campylobacter jejuni* en el análisis de las muestras, los métodos por utilizar serán el de aislamiento e identificación de *Campylobacter jejuni/coli/lari* del Servicio de Seguridad e Inspección de los Alimentos (FSIS/USDA, 2013) y el de técnicas moleculares basado en PCR de Linton *et al.* (1997).

A partir de los datos obtenidos se espera conocer la prevalencia de *Campylobacter jejuni* en las canales, los hígados y los ciegos de aves evaluados en plantas de faena y comercios de la provincia de Mendoza, lo cual permitirá inferir la probable ocurrencia de gastroenteritis en humanos generada por este patógeno. Asimismo, dado que los criterios microbiológicos constituyen una de las herramientas de control en temas de seguridad alimentaria, deberían usarse como medio para comprobar la puesta en marcha de un sistema eficaz de gestión. Se propondrá la inclusión de *Campylobacter* en dichos criterios, por sus características de patógeno emergente y por el riesgo que implica en la salud pública, a fin de que

su monitoreo sirva de disparador para acciones correctivas precoces tomando en cuenta esta herramienta.

BIBLIOGRAFÍA

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (Anmat) (2012), *Guía de Interpretación de Resultados Microbiológicos de Alimentos* [s. d.].

Comisión del Codex Alimentarius (CAC) (2011), Directrices para el control de *Campylobacter* y *Salmonella* en la carne de pollo [s. d.].

Farace, M. y M. R. Viñas (2007), *Manual de procedimientos para el aislamiento y caracterización de Campylobacter spp.* [s. d.], p. 34 [en línea]. Disponible en: <<http://fos.panalimentos.org/LinkClick.aspx?fileticket=Q0RBGIqsQOK%3D&tabid=120&mid=460&language=es-ES>>.

Servicio de Seguridad e Inspección de los Alimentos (2013), *Microbiology Laboratory Guidebook* [en línea]. Disponible en: <<http://www.fsis.usda.gov/wps/portal/fsis/topics/science/laboratories-and-procedures/guidebooks-and-methods/microbiology-laboratory-guidebook/microbiology-laboratory-guidebook>> [Consulta: enero de 2014].

Linton, D.; Lawson, A. J.; Owen, R. J. y J. Sta (1997), «PCR Detection, Identification to Species Level, and Fingerprinting of *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli* Direct from Diarrheic Samples», *Journal of Clinical Microbiology*, vol. 35, n.º 10, pp. 2568–2572.

Organización Mundial de la Salud – Centro de Prensa (2011), «Nota descriptiva n.º 125: *Enterohaemorrhagic Escherichia coli* (EHEC)», *Notas descriptivas* [en línea]. Disponible en: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs125/es/index.html>> [Consulta: mayo de 2013].

Organización Mundial de la Salud – Centro de Prensa (2011), «Nota descriptiva n.º 255: *Campylobacter*», *Notas descriptivas* [en línea]. Disponible en: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs255/es/index.html>> [Consulta: febrero de 2014].

Organización Mundial de la Salud (WHO/FAO) (2009), *Evaluación de Riesgos de Campylobacter spp. de pollos para asar*, Roma.

Secretaría de Políticas, Regulación y Relaciones Sanitarias y Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (2004), *Resolución Conjunta 79/2004 y 500/2004*, Buenos Aires [s. n.].

Rivas, M.; Leotta, G. e I. Chinen (2008), *Manual de Procedimientos «Detección de STEC O157 en alimentos»*, Buenos Aires [s. n.].