

## ***Campylobacter jejuni* E *C. coli* EM FRANGOS DE CORTE**

**Talita Schneid Tejada; Daiani Teixeira Silva; Priscila Alves Dias; Cláudio Dias Timm**

*Laboratório de Inspeção de Produtos de Origem Animal, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas*  
*talitastejada@gmail.com*  
*timmm@ufpel.tche.br*

### **1. INTRODUÇÃO**

*Campylobacter* é uma bactéria Gram negativa, delgada, móvel, espiralada, microaerófila, relativamente frágil, sensível a alterações ambientais (FDA, 2012). Importante patógeno entérico, juntamente com as bactérias do gênero *Salmonella*, são consideradas as maiores causadoras de doenças transmitidas por alimentos em humanos (CDC, 2010). Nos Estados Unidos, ocorrem cerca de 99 mortes por ano (OBERHELMAN e TAYLOR, 2000), sendo mais de 80% das campylobacterioses alimentares causadas por *C. jejuni* (FDA, 2012).

A carne de frango é a principal fonte de infecção para os humanos. As aves são os reservatórios naturais desta bactéria, não apresentando sintomatologia clínica da infecção. Desta forma, não acarretam prejuízos econômicos para os sistemas de produção avícolas, que, por sua vez, não se preocupam em adotar medidas de controle da infecção (GERMANO e GERMANO, 2003). A contaminação do alimento geralmente ocorre durante o abate e o processamento industrial (ROSENQUIST et al., 2006).

O trabalho teve como objetivo avaliar a prevalência de *Campylobacter jejuni* e *C. coli* em frangos de corte.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Foram coletadas 150 amostras de fezes de frango de 30 aviários (cinco amostras de cada) da região sul do Rio Grande do Sul. As amostras foram obtidas da porção final do intestino das aves, com uso de suabe, imediatamente após o abate, colocadas em meio de transporte Cary Blair (Himedia, Mumbai, Índia), acondicionadas em caixas isotérmicas com gelo e imediatamente transportadas ao laboratório.

Foram feitas sementeiras diretamente na superfície de ágar Columbia Blood Agar Base (Himedia, Mumbai, Índia) e incubadas a 42°C por 48 horas. As colônias típicas com brilho d'água e espalhadas foram analisadas morfotintorialmente pela coloração de Gram, observando-se a morfologia típica de bastonetes delgados, em forma de S ou de asa de gaivota. Estas colônias foram testadas para a presença das enzimas catalase e oxidase. Quando confirmadas, foram repicadas para nova cultura em ágar Columbia. Nos casos em que não foram obtidas culturas puras, as colônias foram raspadas da superfície do ágar e, após suspensão em solução salina a 0,85%, foram filtradas em filtro de 0,45 µm (Sartorius Stedim Biotech, Goettingen, Germany) e novamente cultivadas. As colônias das culturas puras suspeitas de *Campylobacter* foram criopreservadas em meio estoque (glicerol 25 mL, neopeptona 1 g, NaCl 0,5 g, água destilada 75 mL). Os isolados foram recuperados em ágar Columbia a 42°C por 48 horas, em microaerofilia, quando necessário.

A confirmação e diferenciação dos isolados em *jejuni* e *coli* foram realizadas através da técnica da Reação em Cadeia pela Polimerase (PCR) multiplex, de acordo com protocolo descrito por Harmon et al. (1997).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Das 150 amostras de fezes de frango analisadas, foram isolados *Campylobacter* de 95 (63%). Dentre as 30 granjas, apenas em quatro delas não foi isolado o micro-organismo; nas demais, pode-se observar quatro granjas com uma amostra positiva, duas granjas com duas, três com três, nove com quatro e oito com cinco amostras positivas. A prevalência encontrada neste estudo, condiz com o relatado em outros países, como 47,2% no Japão (HARUNA et al., 2012), 75,8% no Reino Unido (POWELL et al., 2012) e 76% no Irã (ANSARI-LARI et al., 2011). Porém, no Brasil, a ocorrência relatada em outros trabalhos é superior à encontrada neste estudo, sendo observado prevalência de 96,6% no Pará (CHAVES et al., 2010) e 81% no Rio Grande do Sul (KUANA et al., 2008).

Nem todos isolados puderam ser identificados. Devido à dificuldade de cultivo deste micro-organismo em laboratório pela sua sensibilidade e fragilidade às alterações ambientais, 24 foram perdidos. Dos 71 isolados em que foi possível proceder a identificação das espécies, 59 (83%) eram *C. jejuni* e 12 (17%) *C. coli*. Em cada aviário, foi isolada apenas uma espécie de *Campylobacter*, com uma única exceção em que foi observada infecção mista, ou seja, frangos infectados com *C. coli* e com *C. jejuni* no mesmo aviário. Em trabalho realizado na Dinamarca, Heuer et al. (2001) observaram 87,5% dos lotes com *C. jejuni*, 10% com *C. coli* e somente 2,5% com infecção mista ao analisar lotes positivos de frangos de corte.

### 4. CONCLUSÕES

A prevalência de *Campylobacter* em frangos de corte é alta, o que pode representar um risco para a saúde do consumidor, considerando a possibilidade de contaminação da carcaça com as fezes durante o processamento industrial.

### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANSARI-LARI, M.; HOSSEINZADEH, S.; SHEKARFOROUSH, S.S.; et al. Prevalence and risk factors associated with campylobacter infections in broiler flocks in Shiraz, southern Iran. **International Journal of Food Microbiology**, Netherlands, v. 144, n.3, p. 475-479, jan. 2011.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION [CDC]. National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases. **Campylobacter**. 2010. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/campylobacter>>. Acesso em: 30 jun. 2012.

CHAVES, S.O.C.; SOUZA, C.O.; FREITAS, J.A.; et al. Ocorrência de *Campylobacter* em granjas e abatedouro avícola na mesorregião metropolitana de Belém, PA, BR. **Ciência Animal Brasileira**, v. 11, n. 3, p. 554-560, out. 2010. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/vet/article/view/4950>>. Acesso em: 22 ago. 2012.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION [FDA]. Department of Health and Human Services. **Campylobacter jejuni**. In: Bad bug book: foodborne pathogenic

microorganisms and natural toxins handbook, 2012. Disponível em: <<http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/Foodbornellness/FoodbornellnessFoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm070024.htm>>. Acesso em: 2 jul. 2012.

GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Agentes bacterianos de toxinfecções**. In: GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos. Ed. 2, São Paulo: Editora Varela, p. 215-275, 2003.

HARMON, K.M.; RAMSOM, G.M.; WESLEY, I.V. Differentiation of *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli* by polymerase chain reaction. **Molecular and Cellular Probes**, England, v. 11, p. 195-200, jun. 1997.

HARUNA, M.; SASAKI, Y.; MURAKAMI, M.; et al. Prevalence and Antimicrobial Susceptibility of *Campylobacter* in Broiler Flocks in Japan. **Zoonoses and Public Health**, Germany, v. 59, p. 241-245, jun. 2012.

HEUER, O.E.; PEDERSEN, K.; ANDERSEN, J.S.; MADSEN, M. Prevalence and antimicrobial susceptibility of thermophilic *Campylobacter* in organic and conventional broiler flocks. **Letters in Applied Microbiology**, England, v. 33, p. 269-274, oct. 2001.

KUANA, S.L.; SANTOS, L.R.; BEATRIZ, L.; et al. Ocorrência de *Campylobacter* em lotes de frangos de corte e nas carcaças correspondentes. **Ciência Animal Brasileira**, v. 9, n. 2, p. 480-486, jul. 2008. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/vet/article/view/1321>>. Acesso em: 23 Ago. 2012..

OBERHELMAN, R.A.; TAYLOR, D.N. ***Campylobacter* Infections in developing countries**. In: NACHAMKIN, I.; BLASER, M.J. *Campylobacter*. 2<sup>ND</sup> Ed. Washington: ASM Press, p. 139- 150, 2000.

POWELL, L.F.; LAWES, J.R.; CLIFTON-HADLEY, F.A.; et al. The prevalence of *Campylobacter* spp. in broiler flocks and on broiler carcasses, and the risks associated with highly contaminated carcasses. **Epidemiology & Infection**, London, v. 16, p. 1-14, feb. 2012.

ROSENQUIST, H.; SOMMER, H.L.; NIELSEN, L.N.; CHRISTESEN, B.B. The effect of slaughter operations on the contamination of chicken. **International Journal of Food Microbiology**, Netherlands, v. 108, p. 226-232, apr. 2006.