

Avicultura

INDUSTRIAL.COM.BR

Nº 01|2017 | ANO 108 | Edição 1262 | R\$ 26,00

Gessull
AGRIBUSINESS
REFERÊNCIA E INOVAÇÃO

ISSN 1516-3105



Influenza Aviária: o Brasil está preparado?

Com atenção redobrada, o país busca se manter livre da doença e intensifica medidas de biosseguridade e de vigilância. Manutenção do elevado status sanitário pode gerar novas oportunidades para o Brasil no mercado internacional

CAMPYLOBACTER: IMPLICAÇÕES PARA A CARNE DE FRANGO E A SAÚDE PÚBLICA

Uma análise preliminar da rotina laboratorial da Embrapa Suínos e Aves entre os anos de 2010 a 2014 mostrou que foram isoladas 1.141 cepas de Campylobacter de material avícola, compreendendo as espécies C. jejuni e C. coli.

Por | Clarissa S. L. Vaz^{1*}, Daiane Voss-Rech¹, Raquel Rebelatto¹, Sabrina C. Duarte¹, Marjo C. Bessa²

Diversos alimentos de origem animal ou vegetal, incluindo água, podem ser contaminados por *Campylobacter*. Entretanto a maioria dos casos de campilobacteriose humana de origem alimentar em muitos países é atribuída ao consumo ou manuseio de carne de aves contaminada. Isso inclui *Campylobacter* entre os contaminantes microbiológicos de especial interesse para a avicultura de corte, onde as garantias de inocuidade da carne são uma prioridade. Esse artigo aborda alguns aspectos sobre a ocorrência de *Campylobacter* em granjas de frangos de corte, em carne de frango e as possíveis implicações para a saúde pública.

PRODUÇÃO PRIMÁRIA

Uma análise preliminar da rotina laboratorial da Embrapa Suínos e Aves entre os anos de 2010 a 2014 mostrou que foram isoladas 1.141 cepas de *Campylobacter* de material avícola, compreendendo as espécies *C. jejuni* e *C. coli*. Destes isolados, *C. jejuni* foi mais frequente em amostras procedentes de granjas de frangos de corte (93%) e de carne de frango resfriada (83%). Esses dados não refletem a prevalência de *Campylobacter*, mas indicam maior predominância de *C. jejuni* em relação a *C. coli* nas amostras analisadas. De fato, dentre as espécies termotolerantes de *Campylobacter* e que têm relevância para a segurança dos alimentos, *C. jejuni* tem sido a mais associada a material avícola, como também é a mais envolvida nos casos confirmados de infecção humana de origem alimentar.

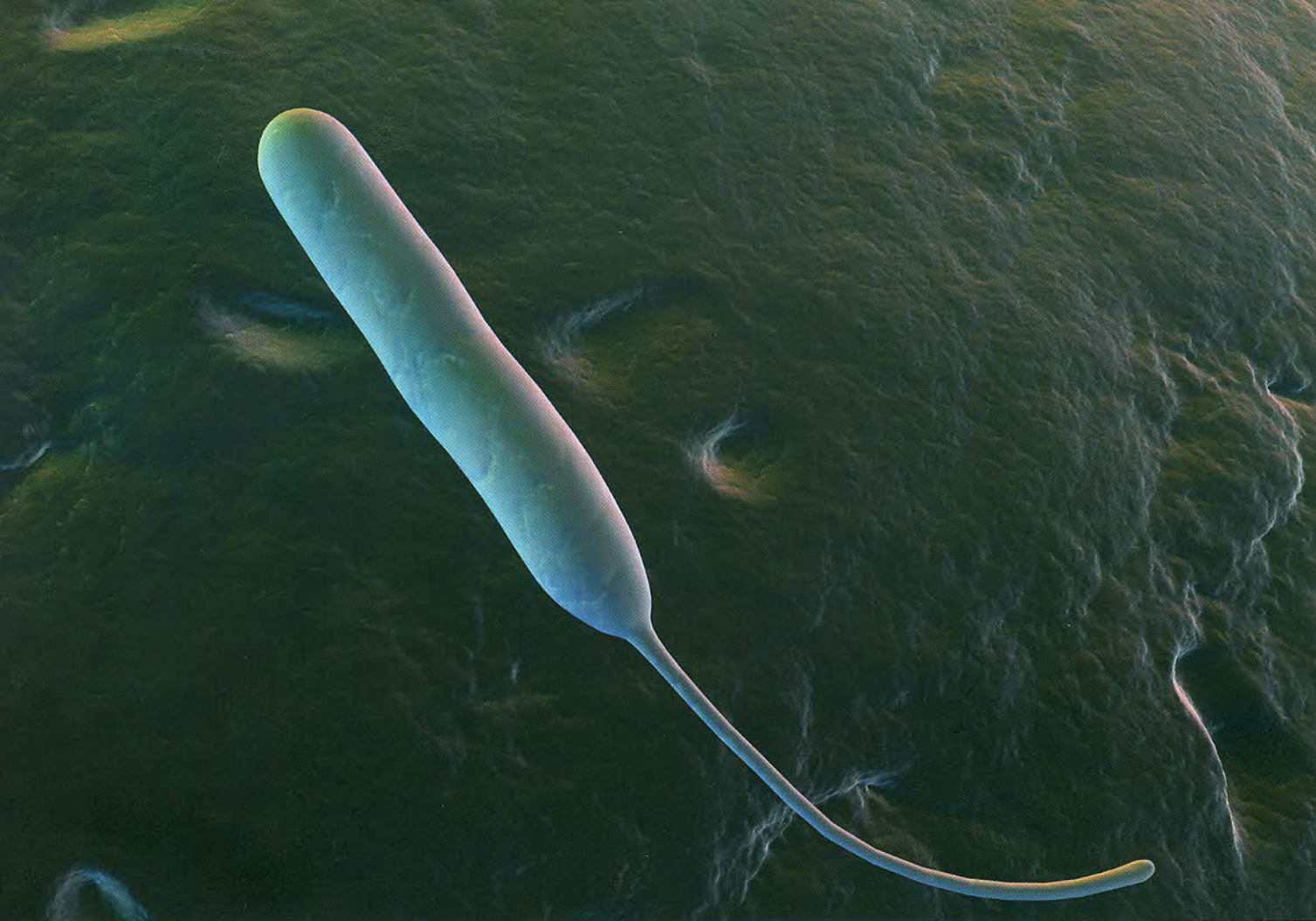
Em se tratando da produção primária, todos os lotes de frangos de corte amostrados a partir da terceira semana de idade foram positivos para *Campylobacter*. A bactéria

foi isolada de diferentes amostras (Figura 01) em diferentes integrações na região Sul do país. Considerando apenas as amostras de fezes analisadas no período, também houve maior predominância de *C. jejuni* (81,6%) frente a *C. coli* (25,0%). Porém deve ser considerado que as aves podem ser colonizadas por múltiplas espécies de *Campylobacter*; como também o meio seletivo usado pode influenciar o isolamento microbiológico de determinadas espécies da bactéria em detrimento de outras.

Cabe destacar que a presença de *Campylobacter* nas granjas de frangos não pode ser relacionada diretamente a falhas na biossegurança, visto que a bactéria foi identificada mesmo em estabelecimentos com bom programa de biossegurança. Um estudo longitudinal realizado pela Embrapa demonstrou que, após o vazio entre lotes e no alojamento dos pintos, as amostras foram negativas para *Campylobacter*. Contudo, a detecção da bactéria nos frangos iniciou por volta da 3ª semana de idade, quando amostras do ambiente da granja também passaram a ser detectadas positivas. Isso sugere que os frangos de corte, uma vez colonizados por *Campylobacter*, têm um papel importante na multiplicação intestinal da bactéria e na contaminação ambiental por meio das excretas.

Tabela 01. Distribuição dos níveis de *Campylobacter* spp. encontrados no rinsado de carne de frango resfriada

Nível	Frequência (%)
<10 UFC/mL	36,2%
10-50 UFC/mL	19,1%
50-100 UFC/mL	6,4%
>100 UFC/mL	2,1%



SOBREVIVÊNCIA NA CARNE DE FRANGO

Do total de amostras de carne de frango analisadas nesse período, 71,8% foram positivas para *Campylobacter*. Foi interessante observar que, embora a frequência de amostras positivas tenha sido elevada, a maior parte das amostras de carne de frango que foram quantificadas apresentou baixo nível de *Campylobacter* (Tabela 01). De modo mais amplo, os dados quantitativos são essenciais para a avaliação de exposição ao risco; que compreende uma das etapas do processo de avaliação do risco microbiológico de *Campylobacter* na carne de frango.

A frequência de *Campylobacter* identificada em carne de frango resfriada remete à capacidade de sobrevivência da bactéria no produto. Um estudo liderado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul em parceria com a Embrapa Suínos e Aves analisou a sobrevivência de *C. jejuni* e *C. coli* em carne de frango refrigerada (Tabela 02). A refrigera-

ção da carne de frango a 6°C ($\pm 1^\circ\text{C}$) por até 72 horas não alterou significativamente o nível de *C. coli* no produto. Por outro lado, houve redução linear ($P < 0,01$) de 0,27 log de *C. jejuni* a cada dia de refrigeração da carne.

Esses resultados demonstram que *Campylobacter* é capaz de sobreviver na carne de frango resfriada. Isso reforça a necessidade de focar na educação de manipuladores de alimentos e consumidores quanto ao correto manuseio e preparo do produto.

CAMPYLOBACTER COMO AGENTE DE DTA

Contrastando com a frequência de *Campylobacter* em material avícola, há poucos registros oficiais de infecções humanas causadas pela manipulação ou ingestão de ali-

Tabela 02. Médias e erro padrão da contagem de *Campylobacter* spp. (\log_{10} UFC/mL) no rinsado de carne de frango artificialmente contaminada e submetida à refrigeração

Cepa	Tempo de refrigeração		
	0 h	24 h	72 h
<i>C. coli</i>	5,38 ($\pm 0,06$)	4,91 ($\pm 0,38$)	4,91 ($\pm 0,13$)
<i>C. jejuni</i>	4,89 ($\pm 0,27$)	4,55 ($\pm 0,22$)	4,08 ($\pm 0,33$)



Tabela 03. Distribuição por categoria das amostras de alimentos envolvidas em surtos de DTA no Rio Grande do Sul analisadas no período 2015-2016

Categoria	Número de amostras	Pesquisa de <i>Campylobacter</i>
Produtos lácteos	14	Ausência
Pratos preparados com frango	19	Ausência
Pratos preparados com carne bovina	18	Ausência
Pratos preparados com carne suína	5	Ausência
Pratos preparados com peixe	13	Ausência
Embutidos	12	Ausência
Ovos e pratos preparados com ovos	6	Ausência
Outros	10	Ausência

mentos de origem animal contaminados no Brasil. Em parte isso se deve às características da campilobacteriose humana, que normalmente ocorre em casos isolados e tradicionalmente mais difíceis de serem registrados. De modo geral, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento existe uma tendência de que as doenças transmitidas por alimentos (DTAs) sejam subnotificadas, e isso dificulta a investigação dos casos e a correta atualização da prevalência real.

No Brasil, a investigação das DTAs é feita de forma integrada com a vigilância sanitária (Visa), vigilância ambiental, e laboratórios centrais de saúde pública (Lacen). Houve um notável incremento com a estruturação de um sistema de vigilância epidemiológica das DTAs integrando competências da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, Secretarias de Estado da Saúde e Secretarias Municipais de Saúde, cada qual com atribuições específicas que visam investigar, prevenir e controlar

os casos. No entanto, a presença de *Campylobacter* em alimentos envolvidos em DTAs ainda é desconhecida no país, e a legislação brasileira não estabelece limites microbiológicos para esta bactéria em alimentos. O estudo conduzido pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul avaliou a presença de *Campylobacter* spp. em amostras de alimentos envolvidos em surtos de DTAs no Rio Grande do Sul. Das amostras analisadas no período de março de 2015 a setembro de 2016, nenhuma apresentou *Campylobacter* (Tabela 03). A não detecção dessa bactéria pelo isolamento microbiológico convencional, em amostras de alimentos envolvidos em surtos, não significa a sua ausência, pois muitos fatores podem dificultar a sua identificação. Portanto, são necessárias mais investigações para compreender a epidemiologia e o envolvimento de *Campylobacter* nos casos de DTAs no País.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ausência de *Campylobacter* nas amostras de alimentos envolvidas em surtos de DTAs analisadas no período não representa inexistência de risco. É possível que a campilobacteriose humana ocorra como casos isolados que dificultam a sua notificação. A presença da bactéria em carne de frango remete à necessidade de focar na conscientização dos manipuladores de alimentos e consumidores quanto ao seu papel no correto manuseio e preparo da carne de frango. Cabe ressaltar que as diretrizes básicas de controle de *Campylobacter* compreendem ações de todos os elos da cadeia produtiva: da produção primária ao abate e processamento, incluindo também os consumidores. ²⁶

A presença da bactéria em carne de frango remete à necessidade de focar na conscientização dos manipuladores de alimentos e consumidores quanto ao seu papel no correto manuseio e preparo da carne de frango. Cabe ressaltar que as diretrizes básicas de controle de *Campylobacter* compreendem ações de todos os elos da cadeia produtiva: da produção primária ao abate e processamento, incluindo também os consumidores. ²⁶

¹Embrapa Suínos e Aves

²PUC do Rio Grande do Sul

*clarissa.vaz@embrapa.br

Figura 01. Frequência (%) de *Campylobacter* spp. em amostras colhidas em aviários de frangos de corte

