

ESTUDO LONGITUDINAL DA COLONIZAÇÃO DE FRANGOS DE CORTE POR *CAMPYLOBACTER* TERMÓFILOS

LONGITUDINAL STUDY OF THERMOPHILIC *CAMPYLOBACTER* COLONIZATION OF BROILER CHICKENS

Simone de Fátima Rauber Würfel¹, Jenifer dos Santos Pozza², Clarissa Silveira Luiz Vaz^{3*},
Daiane Voss-Rech⁴, Gláucio Luís Mata Mattos⁵, Fernanda Bottaro de Oliveira Santos³,
Virgínia Santiago Silva³

Resumo

Um estudo longitudinal foi conduzido com o objetivo de identificar o início da colonização de frangos de corte por *Campylobacter* (*C.*) termófilos. Foram analisados caixas de transporte dos pintos, suabes de cloaca (SC) e suabes de arrasto (SA) de 3 lotes consecutivos. Os SC permaneceram negativos até os 14 dias (lote 2) e 21 dias (lotes 1 e 3), a partir dos quais o número de aves positivas foi aumentando gradativamente até atingir 97,3% (lote 1) e 100% (lotes 2 e 3) de positividade aos 42 dias. A bactéria foi também isolada de SA, anterior ou concomitante ao surgimento dos primeiros SC positivos, sugerindo que a contaminação residual no ambiente é importante, ainda que a limpeza, vazios sanitários e tratamento da cama reutilizada contribuam para reduzir a contaminação por *Campylobacter* entre lotes.

Palavras-chave: *Campylobacter*, frango de corte, colonização.

Summary

In order to evaluate thermophilic *Campylobacter* colonization of poultry, a longitudinal study was conducted in three broiler flocks. Drag swabs, cloacal swabs and swabs from chick boxes were collected and analyzed for *Campylobacter* presence. All drag swabs were negative at 14 day (flock 2) or 21 day (flock 1 and 3), while positive rates became higher at 42 day (flock 1, 97.3% or flock 2 and 3, 100%, respectively). *Campylobacter* was isolated from drag swabs, suggesting that environmental contamination is important, although it might be reduced by cleaning and disinfection at poultry farm.

Key words: *Campylobacter*, poultry, cecal colonization.

As espécies termófilas de *Campylobacter* (*C. jejuni*, *C. coli* e *C. lari*), principalmente *C. jejuni*, são encontradas em elevadas concentrações no ceco de frangos de corte no período pré-abate (LEE & NEWELL, 2006). A bactéria não é isolada dos frangos na saída do incubatório e nos primeiros dias de alojamento no aviário, porém a prevalência aumenta gradativamente a partir da segunda semana de vida (HERMAN et al., 2003; LEE & NEWELL, 2006). Este trabalho teve como objetivo conduzir um estudo longitudinal para identificar o início da colonização por *Campylobacter* termófilos em frangos de corte no aviário. No período de fevereiro a julho de 2011 foi acompanhado o ciclo produtivo de 3 lotes consecutivos de frangos de corte da linhagem Cobb, provenientes de um mesmo incubatório comercial, que foram alojados no primeiro dia de vida em um aviário experimental de alta biossegurança. Cada lote consistiu de 180 aves, distribuídas em 6 boxes, cada um com 2,74m² e comportando 30 aves, sendo a cama de maravalha reutilizada de 3 lotes anteriores.

¹Aluna de graduação em Medicina Veterinária e estagiária curricular da Embrapa Suínos e Aves, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas- RS; ²Aluna de graduação em Ciências Biológicas, bolsista PIBIC/CNPq, Universidade do Contestado, Concórdia- SC; ³Médica Veterinária, Dr., Embrapa Suínos e Aves, Concórdia- SC; ⁴Bióloga, Embrapa Suínos e Aves; ⁵Médico Veterinário, MSc., Embrapa Suínos e Aves; *Autor para correspondência (Embrapa Suínos e Aves, Caixa Postal 21, 89700-000, Concórdia- SC, clarissa@cnpas.embrapa.br).

No intervalo entre lotes foi realizada limpeza e desinfecção do aviário, com vazão sanitário de 14 dias e tratamento da cama por fermentação em leira. Foram realizadas análises microbiológicas semanais, sendo no dia de alojamento (dia 0) coletados 1 *pool* de suabes e 1 *pool* do cepilho das caixas de transporte dos pintos e um *pool* de suabes de arrasto (SA) dos boxes antes do alojamento dos pintos. Nos dias 7, 14, 21, 28, 35 e 42 foram coletados suabes de cloaca (SC) (*pool* de 3 frangos) e *pool* de SA de todos os boxes. O número de SC a serem coletados foi determinado para detecção de pelo menos um SC positivo para *Campylobacter* sp., dada uma prevalência esperada de 20%, sensibilidade de 90% e confiança de 95%. A partir da detecção do primeiro SC positivo, utilizou-se amostragem para determinação de prevalência intra-lote, considerando-se prevalência esperada de 30% aos 28 dias e de 50% aos 35 e 42 dias, confiança de 95% e precisão de 10%. O material foi analisado pelo isolamento direto em Ágar mCCD e Ágar Preston e após enriquecimento em Caldo Bolton e isolamento nos mesmos meios seletivos a 41,5°C por 44-48hs sob microaerofilia. As colônias compatíveis com *Campylobacter* foram confirmadas pela coloração de Gram e morfologia, e a caracterização bioquímica pelas provas de catalase, oxidase, hidrólise do acetato de indoxil e do hipurato de sódio. Como resultados, os SC permaneceram negativos até os 14 dias (lote 2) e 21 dias (lotes 1 e 3), e o número de aves positivas foi aumentando ao longo do período, atingindo 97,3% (lote 1) e 100% (lotes 2 e 3) de positividade aos 42 dias (Tabela 1). Apesar do isolamento de *Campylobacter* do *pool* de cepilho do lote 3, as aves desse lote permaneceram negativas até os 21 dias. O isolamento de *Campylobacter* em SA anterior ou concomitante ao surgimento dos primeiros SC positivos indica que a contaminação residual no ambiente é importante, ainda que a limpeza, vazão sanitário e tratamento da cama reutilizada contribuam para reduzir a contaminação do aviário entre lotes. Conforme demonstrado por Evans e Sayers (2000), após a identificação dos primeiros frangos positivos, a contaminação espalha-se rapidamente entre as aves do lote. Todos os isolados caracterizados pelas provas fenotípicas foram identificados como *C. jejuni*. Como conclusão, a colonização dos frangos por *C. jejuni* foi demonstrada a partir de 21 dias de vida, aumentando gradativamente até os 42 dias.

Referências Bibliográficas

- EVANS, S.J.; SAYERS, A.R. A longitudinal study of *Campylobacter* infection of broiler flocks in Great Britain. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 46, p. 209-223, 2000.
- HERMAN, L.; HEYNDRIKX, M.; GRIJSPEERDT, K., et al. Routes for *Campylobacter* contamination of poultry meat: epidemiological study from hatchery to slaughterhouse. **Epidemiology and Infection**, v. 131, p. 1169-1180, 2003.
- LEE, M.D.; NEWELL, D.G. *Campylobacter* in poultry: filling an ecological niche. **Avian Diseases**, v. 50, p. 1-9, 2006.

Tabela 1. Isolamento de *Campylobacter* termófilos (número de amostras positivas/número de amostras coletadas) em 3 lotes consecutivos de frangos de corte.

Dia	Lote 1		Lote 2		Lote 3	
	SC	SA	SC	SA	SC	SA
0	0/2 ^a	0/1	0/2 ^a	0/1	1 ^b /2 ^a	1/1
7	0/14	0/1	0/14	1/1	0/14	0/1
14	0/14	0/1	0/14	0/1	0/14	0/1
21	0/14	0/1	13/14	1/1	0/14	1/1
28	10/14	1/1	35/35	1/1	6/14	1/1
35	33/37	1/1	37/37	1/1	36/37	1/1
42	36/37	1/1	36/36 ^c	1/1	37/37	1/1

Legenda: SC= suabe de cloaca; SA= suabe de arrasto; ^a1 *pool* de cepilho e 1 *pool* de suabe de fundo das caixas de transporte dos pintos; ^b*Pool* de cepilho positivo; ^cForam coletados 37 suabes de cloaca, porém 2 foram analisados em *pool*.