

Resistência antimicrobiana de *Salmonella* sp isolada de carne de frango resfriada comercializada em Aracaju, Sergipe

Antimicrobial resistance of Salmonella sp isolated from refrigerated poultry meat sold in Aracaju, Sergipe

Gabriel Isaías Lee Tunon¹, Rafaelle Monteiro Nunes¹, Tatiana de Melo Silva¹, Max Weber de Menezes Calasans²

¹Laboratório de Microbiologia Veterinária, da Faculdade Pio Décimo, Aracaju/SE, ²Prefeitura Municipal de Boquim/SE

Resumo

Salmonella é um dos patógenos mais comumente relacionados com enfermidades transmitidas por alimentos em humanos, freqüentemente associada com o consumo de aves e seus derivados. Da mesma forma, a sua resistência a diversos tipos de antimicrobianos vem tornando-se um problema importante para a saúde pública. O objetivo deste estudo foi o de avaliar a contaminação de carcaças e vísceras de frangos resfriadas comercializadas em supermercados de Aracaju, SE, por *Salmonella* e verificar a sensibilidade deste patógeno a diferentes antimicrobianos. A presença de *Salmonella* Muenchen foi verificada em uma das amostras, tendo uma alta sensibilidade aos antimicrobianos testados.

Palavras-chave: microbiologia; qualidade de produtos para o consumidor; *Salmonella*

Abstract

Salmonella is one of the most frequent foodborne pathogens in humans, being commonly associated with consumption of poultry products. Its resistance to different antimicrobial compounds is becoming an important public health problem. The purpose of this study was to isolate *Salmonella* from refrigerated poultry meat sold in supermarkets in Aracaju/SE and to verify antimicrobial sensitivity of this pathogen. One of the samples tested was positive for *Salmonella* Muenchen and its susceptibility for antimicrobials was considered high.

Key-words: food contamination; poultry products; *Salmonella*

Introdução

No mundo, a salmonelose representa cerca de 10% a 15 % das gastroenterites de origem alimentar, sendo as carnes de aves, ovos e produtos cárneos os principais alimentos transmissores da *Salmonella* ao homem. Sua presença em alimentos é um relevante problema de saúde pública.

No Brasil há relatos de contaminação por *Salmonella* variando de 9,15% a 86,7%, que provavelmente ocorrem devido às deficiências de saneamento básico e às más condições higiênico-sanitárias da maioria da população, aliadas ao precário controle de qualidade de algumas indústrias alimentícias e de pequenos abatedouros de aves¹.

O uso extensivo de antimicrobianos em humanos e animais tem levado ao aumento da resistência múltipla a drogas em diferentes cepas bacterianas. O aumento no isolamento de cepas de *Salmonella* resistentes a antibióticos de casos humanos de salmonelose tem sido associado ao uso de antimicrobianos em animais de produção. Esse fato representa um risco para a saúde pública pela transferência de cepas resistentes de

Salmonella aos humanos em função do consumo de alimentos contaminados^{2,3}.

Em virtude da falta de informações sobre a contaminação por *Salmonella* em carne de frango comercializada em Aracaju, SE, foi proposto o presente estudo. O seu objetivo é avaliar a presença deste patógeno alimentar e verificar a sua susceptibilidade a diferentes antimicrobianos.

Metodologia

Foram coletadas 36 amostras de frangos resfriados comercializados em diferentes supermercados da cidade de Aracaju. Essas amostras representaram cortes e vísceras, como coração, moela e fígado. As amostras foram acondicionadas em caixas isotérmicas com gelo e encaminhadas ao Laboratório de Microbiologia Veterinária da Faculdade Pio Décimo, onde foram realizadas as análises microbiológicas. A metodologia utilizada segue as recomendações da Instrução Normativa nº 62, de 26/08/2003, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento⁴.

Foram pesados assepticamente 25 g de cada amostra e incubados em 225 mL de água peptonada a 36°C por 24 horas. Um mL foi retirado e inoculado em cada um dos dois tubos contendo 9 mL de caldo de selenito-cistina e 9 mL de caldo tetrionato e incubados durante 18-20h/37°C. Após a incubação, alçadas de cada um dos tubos foram estriadas em meios seletivos ágar bile verde brilhante, ágar bismuto sulfito e ágar salmonella-shigella. As placas foram incubadas por 24 a 48 horas a 37°C, e as colônias suspeitas presentes nesses meios foram submetidas à identificação morfo-tintorial e bioquímica. Os isolados confirmados como sendo do gênero *Salmonella* foram enviados ao Laboratório de Enterobactérias da Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro, RJ) para a sua sorotipificação.

Para testar a sensibilidade a antimicrobianos foi utilizada a técnica de difusão em Agar, utilizando-se ágar Mueller-Hinton e discos de antibióticos.

Resultados e discussão

Todas as amostras apresentaram algum tipo de crescimento bacteriano, principalmente por enterobactérias como *Escherichia coli*, *Citrobacter* spp, *Klebsiella* spp e *Proteus* spp. O *Codex Alimentarius* recomenda a ausência de qualquer sorovar de *Salmonella* em 25g da amostra analisada, incluindo carne de aves e ovos. Em apenas uma (2,7%) amostra foi detectada a presença de *Salmonella*, sorotipificada como *Salmonella* Muenchen. A ocorrência desse sorotipo em aves é considerada acidental ou rara, como foi confirmado num estudo sobre prevalência de *Salmonella* em aves, realizado de forma contínua durante 30 anos em 15 Estados brasileiros⁵.

Esse sorotipo teve uma susceptibilidade alta aos antibióticos testados (Tabela 1). A resistência à gentamicina mostrada por esta cepa de *Salmonella* não é freqüente, fato mostrado em outras pesquisas^{2,3}. No presente trabalho, pela preocupação com a saúde pública, foram utilizados princípios ativos que são adotados com certa freqüência no tratamento humano da salmonelose, sendo mais eficazes os antibióticos betalactâmicos (amoxicilina, ampicilina, cefalexina, cefalotina, ceftriaxona e imipenem), a enrofloxacina e o sulfazotrim.

Tabela 1. Susceptibilidade frente a 14 antimicrobianos de *Salmonella* Muenchen isolada de carcaça de frango resfriada comercializada em Aracaju, SE.

Antimicrobiano	Susceptibilidade (R=resistente; S= sensível)
Amicacina	S
Amoxicilina	S
Ampicilina	S
Canamicina	R
Cefalexina	S
Cefalotina	S
Ceftriaxona	S
Cloranfenicol	S
Enrofloxacina	S
Estreptomicina	R
Gentamicina	R
Imipenem	S
Sulfazotrim	S

Da mesma forma que esta pesquisa, os dados têm demonstrado que a maioria das cepas de *Salmonella* isoladas de fontes não-humanas no Brasil entre 1995 e 2000 apresentam alta sensibilidade aos antimicrobianos testados⁶.

Conclusão

Os resultados desta pesquisa confirmam que a presença de *Salmonella* em carcaças de frangos comercializadas em Aracaju constitui um fator de risco para saúde pública. É possível concluir que as aves podem carrear *Salmonella* para dentro do abatedouro. Sugerimos que há uma necessidade de se melhorar as práticas higiênico-sanitárias em abatedouros para garantir um produto de qualidade ao consumidor, sendo necessária a implantação de programas específicos de controle para minimizar os fatores que contribuem para a multiplicação dessa bactéria, bem como a promoção de treinamento de pessoal em todos os segmentos da área produtiva.

Na avicultura, o uso indiscriminado de antimicrobianos no tratamento de infecções e a sua adição em rações como promotores de crescimento têm contribuído para a emergência de resistência entre cepas de *Salmonella* e outras bactérias.

Referências

1. Almeida IC, Gonçalves PMR, Franco RM, Carvalho JCA. Isolamento e identificação de *Salmonella* em carcaças de frango congelados e frescos, através de método rápido. *Higiene Alimentar*. 2000;14(70):59-62.
2. Bada-Alamedji R, Fofana A, Seyde M, Akakpo AJ. Antimicrobial resistance of *Salmonella* isolated from poultry carcasses in Dakar (Senegal). *Braz J Microbiol*. 2006;37:510-515.
3. Cortez ALL, Carvalho ACFB, Ikuno AA, Bürger KP, Vidal-Martins AMC. Resistência antimicrobiana de cepas de *Salmonella* spp isoladas de abatedouros de aves. *Arq Inst Biol*. 2006;73(2):157-163.
4. Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 62/2003. Oficializa os Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para o Controle de Produtos de Origem Animal e Água. De 26 de agosto de 2003. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 18 de set. 2003. Seção 1, p.14.
5. Hofer E, Silva Filho SJ, Reis EMF. Prevalência de sorovares de *Salmonella* isolados de aves no Brasil. *Pesq Vet Bras*. 1997;17(2):55-62.
6. Silva EM, Duarte A. *Salmonella Enteritidis* em Aves: Retrospectiva no Brasil. *Rev Bras Cienc Avic*. 2002;4(2):85-100.

Correspondência/Correspondence to:

Dr. Gabriel Isaías Lee Tunon
Faculdade Pio Décimo – Campus III
Hospital Veterinário “Dr. Vicente Borelli”
Av. Tancredo Neves, 5655 – Jabotiana
CEP: 49095-000 – Aracaju/SE
Tel.: 55 79 3234-8431 – Fax: 55 79 3259-1990
E-mail: drgleet@hotmail.com



Bepa
Av. Dr. Arnaldo, 351 - 1º andar, s. 135 – CEP: 01246-000
São Paulo - SP - tels.: (11) 3066-8823 / 3066-8825
e-mail: bepa@saude.sp.gov.br

