

CONTAMINAÇÃO GASTROINTESTINAL EM CORTES DE CARNE BOVINA RESFRIADA

Alessandra Chaves Negoceki¹; Ana Carolina Camargo Aust²

Palavras-chave: Controle de qualidade. Doenças transmitidas por alimentos. Microrganismos.

Introdução

A carne é um excelente meio de cultura para o desenvolvimento de microrganismos devido sua composição. Outros fatores também influenciam, como a falta de higiene no abate, atentando-se as fontes de contaminação como vísceras, couro (Arthur et al., 2004), ar dos abatedouros (Prendergast et al., 2004), água não tratada, estocagem de produtos, higienização dos equipamentos e excesso de manipulação (Ritter et al., 2001). No Brasil não há padrões microbiológicos para carnes resfriadas e congeladas “in natura” de bovinos, carcaças bovinas inteiras, fracionadas, quartos e cortes, exceto para *Salmonella*, devendo ser ausente em 25 g (Brasil, 2001). Objetivou-se analisar os microrganismos presentes no acém, patinho e recortes de carne bovina resfriada, através da contagem de coliformes termotolerantes e totais, detecção de *Salmonella spp* e contagem de *Escherichia coli*, em um frigorífico localizado em São José dos Pinhais, Paraná.

Material e métodos

Durante três meses foram coletadas mensalmente três amostras de carne bovina resfriada, sendo recortes, acém e patinho. Acondicionados em caixa térmica com gelo reutilizável rígido, estes cortes foram enviados ao laboratório credenciado ao Ministério da Agricultura em até 24 horas após a coleta, nas embalagens originais e etiquetadas de plástico termoencolhível. O laboratório emitiu laudos microbiológicos para que fossem analisados pelo Controle de Qualidade do frigorífico.

Resultados e discussão

A primeira coleta dos cortes foi realizada em 10/02/2015 (Tabela 1). Com base na decisão 471/2001 da União Europeia, são considerados níveis aceitáveis até 1,5 Log UFC/cm² para enterobactérias. Podemos afirmar que na primeira amostragem, patinho e acém estavam impróprios para consumo. Braga et al (2008), obtiveram resultados semelhantes ao acém, sugerindo que os animais abatidos estavam descansados e com baixo nível de estresse, sem contaminação direta na evisceração. A segunda coleta foi realizada em 05/03/2015 (Tabela 2). Nesta análise, as amostras estavam todas dentro da conformidade. A terceira coleta foi realizada no dia 05/04/2015 (Tabela 3). Nesta, as amostras novamente estavam dentro da conformidade. Matos et al. (2013) obtiveram

¹ Médica Veterinária

² Professora Orientadora, UTP

resultados satisfatórios para coliformes totais, *Escherichia coli* e *Salmonella*, indicando que o abate ocorreu de forma higiênica, assim como nas duas últimas análises.

Tabela 1 – Resultados microbiológicos da primeira coleta de cortes de carne bovina resfriada:

Microrganismos	Acém	Patinho	Recortes
Coliformes Termotolerantes	< 1,0x10 ¹ UFC/g	< 4,0x10 ¹ UFC/g	< 1,0x10 ¹ UFC/g
Coliformes Totais	6,0x10 ¹ UFC/g	5,0x10 ¹ UFC/g	< 1,0x10 ¹ UFC/g
<i>Salmonella</i> spp	Ausência em 25 g	Ausência em 25 g	Ausência em 25 g
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0x10 ¹ UFC/g	< 3,0x10 ¹ UFC/g	< 1,0x10 ¹ UFC/g

UFC: Unidades Formadoras de Colônias.

Tabela 2 - Resultados microbiológicos da segunda coleta de cortes de carne bovina resfriada:

Microrganismos	Acém	Patinho	Recortes
Coliformes Termotolerantes	< 1,0x10 ¹ UFC/g	< 1,0x10 ¹ UFC/g	< 1,0x10 ¹ UFC/g
Coliformes Totais	< 1,0x10 ¹ UFC/g	< 1,0x10 ¹ UFC/g	< 1,0x10 ¹ UFC/g
<i>Salmonella</i> spp	Ausência em 25 g	Ausência em 25 g	Ausência em 25 g
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0x10 ¹ UFC/g	< 1,0x10 ¹ UFC/g	< 1,0x10 ¹ UFC/g

UFC: Unidades Formadoras de Colônias.

Tabela 3 - Resultados microbiológicos da terceira coleta de cortes de carne bovina resfriada:

Microrganismos	Acém	Patinho	Recortes
Coliformes Termotolerantes	< 1,0x10 ¹ UFC/g	< 1,0x10 ¹ UFC/g	< 1,0x10 ¹ UFC/g
Coliformes Totais	< 1,0x10 ¹ UFC/g	< 1,0x10 ¹ UFC/g	< 1,0x10 ¹ UFC/g
<i>Salmonella</i> spp	Ausência em 25 g	Ausência em 25 g	Ausência em 25 g
<i>Escherichia coli</i>	< 1,0x10 ¹ UFC/g	< 1,0x10 ¹ UFC/g	< 1,0x10 ¹ UFC/g

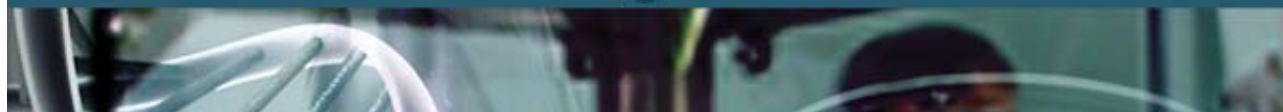
UFC: Unidades Formadoras de Colônias.

Conclusões

O acém e patinho impróprios para consumo, indicam que houve contaminação cruzada por meio de utensílios, equipamentos e/ou manipulação inadequada. Para um maior controle e identificação do local do processo onde ocorreu a contaminação, indica-se realizar análises microbiológicas em diferentes etapas. Os meses seguintes apresentaram resultados conformes, indicando que cuidados durante o processo foram tomados. Seguir os programas implantados na indústria auxilia no controle da contaminação, garantindo a qualidade do produto.

Referências

ARTHUR, T. M.; BOSILEVAC, J. M.; NOU, X. et al. *Escherichia coli* O157 prevalence and enumeration of aerobic bacteria, *Enterobacteriaceae*, and *Escherichia coli* O157 at various steps in commercial beef processing plants. *Journal of Food Protection*, Nebraska, v.67, n.4, 2004.



BRAGA, P. F. S.; MOREIRA, M. D.; ALMEIDA, L. P. et al. Avaliação microbiológica de carcaças bovinas com vistas à determinação de pontos críticos. VII Encontro Inter – XII Seminário de Iniciação Científica. Universidade Federal de Uberlândia, 2008.

BRASIL. Resolução nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

MATOS, A. V. R.; NUNES, L. B. S.; VIANNA, C. et al. *Listeria monocytogenes*, *E. coli* O157, *Salmonella* spp. e microrganismos indicadores em carcaças bovinas para exportação. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.65, n.4, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/readcube/epdf.php?doi=10.1590/S0100736X2013000800006&pid=S0100-736X2013000800006&pdf_path=pvb/v33n8/06.pdf>. Acesso em: 21/04/2015.

PRENDERGAST, D. M.; DALY, D. J.; SHERIDAN, J. J. et al. The effect of abattoir design on aerial contamination levels and the relationship between aerial and carcass contamination levels in two Irish beef abattoirs. *Food Microbiology*, v.21, 2004. Disponível em: <<http://libra.msra.cn/Publication/12497322/the-effect-of-abattoir-design-on-aerial-contamination-levels-and-the-relationship-between-aerial>>. Acesso em: 13/05/2015.

RITTER R.; SANTOS D.; BERGMANN G. P. Contaminação bacteriana da carne moída bovina comercializada em bancas do mercado público de Porto Alegre, RS. *Revista Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 15, n.85, 2001.

UNIÃO EUROPEIA, n. 471/2001. *Official Journal of the European Union*. Luxemburgo: Publicações da União Europeia, L.165, 8 Junho 2001.