



## A INCIDÊNCIA DE *Listeria monocytogenes* EM CORTES SUÍNOS RESFRIADOS DE UMA INDÚSTRIA DO ESTADO DE GOIÁS.

**Luiz Antonio Silva, Sabrina Fonseca Ingênilo Moreira Dantas**

Universidade Federal de Goiás/Faculdade Alfredo Nasser

luizantonio.s@hotmail.com

### RESUMO:

A *Listeria monocytogenes*, é amplamente encontrada na natureza inclusive no trato intestinal dos suínos, por isto é provável que a contaminação da carne possa ocorrer durante o processamento. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a incidência microbiológica do patógeno *L. monocytogenes* no processamento de cortes de matéria prima suína. Como metodologias de análises laboratorial para *L.monocytogenes*, adotou-se a International Standard Organization, ISO 11290-1 e ISO 11290-2, no objetivo de detectar a presença deste microrganismo. Entre os cortes suínos submetidos às análises microbiológicas para *Listeria*, foram detectadas 3 (3,3%) amostras positivas para *L. monocytogenes*, 12 (13,3%) positividade para *Listeria sp.* e 75 (83,4%) amostras tiveram resultados negativos. Torna-se importante o cumprimento das Boas Práticas de Fabricação para evitar e eliminar possíveis contaminações no produto. Ainda ressalta-se a necessidade de uma maior fiscalização das autoridades vigentes nos estabelecimentos fornecedores de alimentos

**PALAVRAS-CHAVE:** *Listeria monocytogenes*. Contaminação microbiana de alimentos. Carcaças suínas. Intoxicação alimentar.

## 1 INTRODUÇÃO

A praticidade no preparo de alimentos é um dos motivos que leva o aumento do consumo de carnes e seus derivados pelo ser humano; em decorrência disto, a indústria alimentícia vem se dedicando a avaliar as qualidades nutritivas e microbiológicas destes produtos, afim de que os mesmos não representem riscos à saúde do consumidor.

Em um frigorífico as carcaças podem ser contaminadas desde o processamento de abate dos animais, onde as fezes podem ser uma fonte de contaminação ou a partir de contaminações que podem estar presentes no ambiente produtivo, podendo ser encontrada em superfícies de utensílios e equipamentos. Ainda Brasil (2010) reforça que a contaminação pode ocorrer em toda a cadeia produtiva, desde a produção primária (plantio, manuseio, transporte, cozimento e acondicionamento) até o consumo.

Dentre as mais diversificadas bactérias patogênicas destaca-se a *L. monocytogenes* que causa a doença denominada listeriose em humanos, gera patologias em gestantes, recém nascidos, prematuros, idosos e pacientes imunodeprimidos (HOFER e REIS, 2005; SWAMINATHAN e GERNER-SMIDT, 2007). Este microrganismo ubiqüitário é encontrado em diversos *habitats*, incluindo a microbiota de animais silvestres, ruminantes e seres humanos hígidos, bem como, em fontes ambientais como o esgoto, o solo, os fertilizantes, a silagem e os vegetais em decomposição (SOUZA, 1999).

De acordo com a List of Prokaryotic names with Standing in Nomenclature (2015) oficialmente o gênero *Listeria* apresentam 15 espécies e 6 subespécies, entretanto as mais conhecidas são: *L. monocytogenes*, *L. ivanovii*, *L. innocua*, *L. seeligeri*, *L. welshimeri*, *L. gravi*. Esses microrganismos possuem características que contribuem para a proliferação no alimento, em que, conseguem se multiplicar em temperatura de refrigeração, em produtos ácidos, além de possuírem alta capacidade de formar biofilmes em superfície e equipamentos (FERRONATO et al., 2012).

A falta da correta higienização do setor produtivo e o não cumprimento das boas práticas de fabricação podem ocasionar a presença da *L. monocytogenes* no fluxo operacional, podendo acarretar a contaminação do produto *in natura* e processado, problematizando consequências indesejáveis para a saúde do consumidor (EFSA, 2007).

Em função do aumento dos surtos toxinfeciosos e da falta de notificação aos órgãos vigentes, a pesquisa da prevalência da contaminação em alimentos e seus ambientes de beneficiamento, passa a se tornar necessário uma avaliação notificadora de ausência ou presença da *L. monocytogenes* em matéria prima suína direcionadas a população.

De modo geral, levando em consideração os aspectos abordados, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a incidência microbiológica do patógeno *L. monocytogenes* no processamento de cortes de matéria prima suína, em que, a identidade e informações referentes à empresa fornecedora das amostras e do laboratório foram mantidas em sigilo.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 - Amostragens**

Foram coletadas amostras de cortes suínos, onde foram coletadas 30 amostras de paleta, 30 de pernil e 30 de costelas, no período de trinta dias de processo produtivo, sendo uma amostra de cada por dia, totalizando 90 amostras.

### **2.2-Processamento das Amostras:**

A metodologia aplicada segue de acordo com a International Standard Organization (2004).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 90 amostras submetidas às análises no decorrer do mês de novembro à dezembro de 2014, em um frigorífico de suínos do estado de Goiás, os resultados demonstraram que dentre elas 83,4% foram negativas e 16,6% foram positivas ao gênero *Listeria*.

**TABELA 1.** Resultados das amostras positivas e negativas para *Listeria* nos cortes suínos analisados em laboratório de alimentos de um frigorífico no estado de Goiás, no período de novembro à dezembro de 2014.

CORTES	<i>Listeria sp.</i>	<i>L. monocytogenes</i>	Ausência	Total
Paleta Suína	7	2	21	30
Costela Suína	4	1	25	30
Pernil Suíno	1	0	29	30
Total	12	3	75	90

Resultados semelhantes podem ser observados em estudos de Silverio et al. (2014) em que apresentou 4 presença de *L. monocytogenes* e 9 presença de *Listeria sp* em 111 amostras *in natura* de suíno. Ho et al. (2007) menciona que animais podem excretar *L. monocytogenes* pelas fezes, o que pode ocasionar contaminação do couro de outros animais nos estabelecimentos ou durante o transporte, ocasionando uma contaminação cruzada de equipamentos e carcaças durante o abate. Este relato fortalece que o próprio animal também é responsável por contaminar sua carcaça e por consequência o processo em si.

De acordo com os dados estatísticos da Associação Brasileira de Proteína Animal (2014) no período de janeiro-dezembro de 2014, os principais destinos de matéria prima suína exportada pelo Brasil foram para Rússia com 186.594 toneladas, Hong Kong com 110.922 toneladas, Angola com 52.284, Cingapura com 32.288 e outros países 112.140 toneladas. Além disso, no período de janeiro de 2013 à julho de 2014 o consumo interno brasileiro da matéria prima suína se deu por 45.082.422 toneladas. Levando em consideração os números apresentados, observa-se um grande consumo de matéria prima suína exportada e consumida pelos brasileiros, tornando importante a verificação e acompanhamento de análises à *L. monocytogenes*, levando em considerações suas patogenias.

Em relação à Legislação Brasileira, a Resolução nº 12, de 02 de janeiro de 2001, do Ministério da Saúde, não determina limites ou padrões regulatórios para *L. monocytogenes* em produtos cárneos (ANVISA, 2001). Porém, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, estabeleceu a Instrução Normativa nº 09, em 08 de abril de 2009, em que,

estabelece procedimentos de controle para a *L. monocytogenes* em produtos de origem animal prontos para o consumo (BRASIL, 2009).

Fai et al. (2011) considera a necessidade de um maior rastreamento a nível nacional da presença da *L. monocytogenes* em alimentos que são direcionados ao consumidor, que se subdividem em órgãos de saúde pública responsáveis a definirem critérios e padrões microbiológicos, ainda mais, quando se trata de microrganismo patogênicos. Além disso, é necessário adotar padrões regulatórios para esse patógeno em nossas legislações, para garantir a segurança de nossos produtos cárneos, visto que, nosso consumo de matéria prima suína é expressivamente alto, possibilitando intoxicações alimentares internas em nosso país, o que favorece diversas patogenias a nossa sociedade.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considerando as amostras analisadas neste estudo, confirma-se a presença da *L. monocytogenes* em carcaça suína, sendo importante o cumprimento das ferramentas de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e também do Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO), em que, estas ferramentas contribuem para evitar e eliminar possíveis contaminações no produto favorecendo um produto de melhor qualidade.

Ressalta-se a necessidade de uma maior fiscalização das autoridades vigentes nos estabelecimentos fornecedores de alimentos, assim como, legislações que estabeleçam padrões microbiológicos para a presença do patógeno *L. monocytogenes*, que garantam um alimento seguro aos consumidores.

#### **REFERÊNCIAS**

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001. Legislação, regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos, 2001. Disponível em:  
<[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a47bab8047458b909541d53fbc4c6735/RDC\\_12\\_2001.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a47bab8047458b909541d53fbc4c6735/RDC_12_2001.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em: 11 jun. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. 2014. Principais destinos da carne suína brasileira-jan/dez 2014. Disponível em:  
<[http://www.abipecs.org.br/uploads/relatorios/mercado-externo/destinos/dados-anuais/DEZEMBRO\\_14\\_PRINCIPAIS\\_DESTINOS.pdf](http://www.abipecs.org.br/uploads/relatorios/mercado-externo/destinos/dados-anuais/DEZEMBRO_14_PRINCIPAIS_DESTINOS.pdf)>. Acesso em: 12 jun. 2015.

\_\_\_\_\_. Abate SIF de suínos no Brasil-2010-2014. Disponível em:  
<[http://www.abipecs.org.br/uploads/relatorios/mercado-interno/abate/abate\\_2010\\_2014.pdf](http://www.abipecs.org.br/uploads/relatorios/mercado-interno/abate/abate_2010_2014.pdf)>. Acesso em: 12 jun. 2015.



BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS. Manual integrado de prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos. 2010. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_integrado\\_prevencao\\_doencas\\_alimentos.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_integrado_prevencao_doencas_alimentos.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2014.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 9, de 8 de abril de 2009. Disponível em: <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/Aniamal/dipoa/IN\\_09%20de\\_8\\_de\\_abril\\_de\\_2009.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Aniamal/dipoa/IN_09%20de_8_de_abril_de_2009.pdf)>. Acesso em: 11 jun. 2015.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY- EFSA. The community summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents, antimicrobial resistance and foodborne outbreaks in the European Union in 2006. **The EFSA Journal**, v.130, p. 3-352, 2007.

FAI, A.E.C.; FIGUEIREDO, E.A.T.; VERDIN, S.E.F.; PINHEIRO, N.M.S.; BRAGA, A.R.C.; STAMFORD, T.L.M. Salmonella sp e Listeria monocytogenes em presunto suíno comercializado em supermercados de Fortaleza (CE, Brasil): fator de risco para a saúde pública. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, p.657-662, 2011.

FERRONATTO, I.N.; PELLEGRINI, P.C.D.; GUERRA, P.; CARDOSO, I.R.M. Distribuição de grupos clonais de *Listeria monocytogenes* em carcaças e no ambiente de matadouros frigoríficos de suínos. **Archives of Veterinary Science**, v.17, p.42-49, 2012.

HO, A.J.; IVANEK, R.; GRÖHN, Y.T.; NITGHTIGALE, K.K.; WIEDMANN, M. Listeria monocytogenes fecal shedding in dairy cattle shows high levels of day-to-day variation and includes outbreaks and sporadic cases of shedding of specific L. monocytogenes subtypes. **Preventive Veterinary Medicine**. V. 80, p.287-305, 2007.

HOFER, E.; REIS, C.M.F. Espécies e sorovares de *Listeria* isolados de animais doentes e portadores no Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.2, p.79-83, 2005.

International Standard Organization. ISO 11290-1 e ISO 11290-2. International Standard - Microbiology of food and animal feeding stuffs – horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes*. Part 1: Detection method. 2004. Disponível em: <[http://www.iso.org/iso/products/standards/catalogue\\_ics\\_browse.htm?ICS1=07&ICS2=100&ICS3=30](http://www.iso.org/iso/products/standards/catalogue_ics_browse.htm?ICS1=07&ICS2=100&ICS3=30)>. Acesso em: 17 jul. 2014.

List of Prokaryotic names with Standing in Nomenclature. *Genus Listeria*. 2015. Disponível em: <<http://www.bacterio.net/listeria.html>>. Acesso em: 24 maio 2015.

SOUZA, C.P. *Listeria*. In: TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F.; GOMPERTZ, O.F.; CANDEIAS, J.A.N. (Orgs.). **Microbiologia**. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 1999. p. 187-190.

SWAMINATHAN, B.; GERNER-SMIDT, P. The epidemiology of human listeriosis. **Microbes Infection**, v.9, p. 1236-1243, 2007.