

VIGILÂNCIA E INSPEÇÃO DOS ALIMENTOS NAS PRÁTICAS COTIDIANAS

LISTERIOSE: DOENÇA ALIMENTAR



PROF^ª DR^ª ANDREA PAIVA BOTELHO LAPENDA DE MOURA
JEREMIAS GUILHERME DA SILVA
MÔNICA GOMES SIMÕES MEDEIROS
PROF^ª DR^ª MARIA BETÂNIA DE QUEIROZ ROLIM

RECIFE
2023

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE ÚNICA

**VIGILÂNCIA E INSPEÇÃO DOS ALIMENTOS
NAS PRÁTICAS COTIDIANAS
Listeriose: Doença alimentar**

AUTORES:

Prof^a Dr^a Andrea Paiva Botelho Lapenda de Moura
Jeremias Guilherme da Silva
Mônica Gomes Simões Medeiros
Prof^a Dr^a Maria Betânia de Queiroz Rolim

1^o Edição
RECIFE
UFRPE
2023



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Prof. Marcelo Brito Carneiro Leão

Reitor da UFRPE

Prof. Gabriel Rivas de Melo

Vice-Reitor

Edson Cordeiro do Nascimento

Diretor do Sistema de Bibliotecas da UFRPE



EDITORA UNIVERSITÁRIA - EDUFRPE

Antão Marcelo Freitas Athayde Cavalcanti

Diretor da Editora da UFRPE

José Abmael de Araújo

Coordenador Administrativo da Editora da UFRPE

Josuel Pereira de Souza

Chefe de Produção Gráfica da Editora da UFRPE

Janilson Lemos de Araújo Silva

Diagramação e arte de capa

Ilustrações retiradas de: <http://www.canva.com/>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE

Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

L773 Listeriose: doença alimentar / Andrea Paiva Botelho Lapenda de Moura ... [et al.]. – 1. ed. - Recife: EDUFRPE, 2024.
14 p.: il.

Inclui bibliografia.

ISBN (físico) 978-65-85711-92-0

ISBN (digital) 978-65-85711-91-3

1. Doenças transmissíveis 2. Alimentos de origem animal – Contaminação 3. Alimentos – Controle de qualidade 4. *Listeria monocytogenes* I. Moura, Andrea Paiva Botelho Lapenda de, org.

CDD 636.089

VIGILÂNCIA E INSPEÇÃO DOS ALIMENTOS NAS PRÁTICAS COTIDIANAS LISTERIOSE: DOENÇA ALIMENTAR

Andrea Paiva Botelho Lapenda de Moura

Docente, Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE, Inspeção
de Carne e Produtos Derivados, Vigilância e Inspeção de Alimentos nas
Práticas Cotidianas

Jeremias Guilherme da Silva

Técnico, Departamento de Qualidade de Vida da UFRPE
Mestrando em Saúde Única

Mônica Gomes Simões Medeiros

Técnico, Departamento de Qualidade de Vida da UFRPE
Mestrando em Saúde Única

Maria Betânia de Queiroz Rolim

Docente, Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE, Inspeção
de Leite e Derivados

ENDEREÇO DOS AUTORES



Andrea Paiva Botelho Lapenda de Moura

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Departamento de Medicina Veterinária (DMV)

Avenida Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, Recife - PE,
Brasil, 52171-900, e-mail: andrea.paivab@ufrpe.br

Jeremias Guilherme da Silva

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Departamento de Qualidade de Vida (DQV)

Avenida Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, Recife - PE,
Brasil, 52171-900, e-mail: jeremias.guilherme@ufrpe.br

Mônica Gomes Simões Medeiros

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Departamento de Qualidade de Vida (DQV)

Avenida Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, Recife - PE,
Brasil, 52171-900, e-mail: monica.medeiros@ufrpe.br

Maria Betânia de Queiroz Rolim

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Departamento de Medicina Veterinária (DMV)

Avenida Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, Recife - PE,
Brasil, 52171-900, e-mail: maria.qrolim@ufrpe.br

PREFÁCIO



A presente cartilha foi elaborada como atividade de conclusão da disciplina VIGILÂNCIA E INSPEÇÃO DOS ALIMENTOS NAS PRÁTICAS COTIDIANAS do Programa de Mestrado Profissional em Saúde Única (PMPSU), pertencente ao Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

O objetivo do compêndio é informar à população acadêmica as principais características da listeriose, doença transmitida por alimentos de grande impacto à saúde pública.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	8
A) CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS GERAIS DA LISTERIOSE.....	9
B) FATORES INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS DO AGENTE ETIOLÓGICO.....	11
C) MODO DE TRANSMISSÃO E PRINCIPAIS ALIMENTOS ENVOLVIDOS.....	12
D) PERÍODO DE INCUBAÇÃO.....	14
E) SINAIS E SINTOMAS.....	14
F) DIAGNÓSTICO.....	15
G) TRATAMENTO.....	15
H) MEDIDAS DE CONTROLE.....	16
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
REFERÊNCIAS.....	19

INTRODUÇÃO

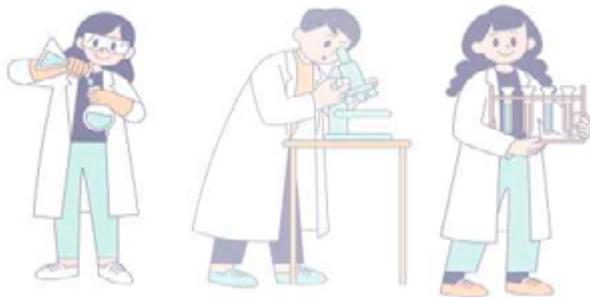
As doenças transmitidas por alimentos (DTA) são um problema de saúde pública devido à elevada incidência de casos/surtos a cada ano. “Existem mais de 250 tipos de DTA no mundo, podendo ser causadas por bactérias e suas toxinas, vírus, parasitas intestinais oportunistas ou substâncias químicas” (BRASIL, 2020).

A qualidade dos alimentos é uma das condições essenciais para a promoção e manutenção da saúde e esta deve ser assegurada em todas as etapas da cadeia alimentar: é possível que uma pessoa seja contaminada por ingerir um produto sem procedência, fora da validade ou contaminado durante sua elaboração (BRASIL, 2020; GEPEA, 2023).

Quando um alimento *in natura* está estragado, é possível identificar esta condição por meio de alterações físico-químicas apresentadas. Contudo, alimentos industrializados nem sempre apresentam variações, sendo o fato justificado pela presença de componentes que aumentam o período de validade desses produtos. Por isso é importante medidas de higiene durante o preparo e consumo de alimentos (GEPEA, 2023).

Para adultos saudáveis, a maioria das DTA dura alguns dias e não deixa sequelas. Porém, para pessoas mais suscetíveis, as consequências podem ser mais graves, podendo levar à morte. Um exemplo é a infecção causada pela *Listeria monocytogenes* (BRASIL, 2020), tema da presente cartilha.

A) CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS GERAIS DA LISTERIOSE



A listeriose é uma doença infectocontagiosa, relativamente rara, porém potencialmente grave, transmitida por alimentos, causada pelo bacilo gram-positivo *Listeria monocytogenes*.

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), o número de casos é da ordem de 0,1 a 10 por milhão de pessoas, dependendo do país e da região. No entanto, ainda que seja de baixa incidência, é uma doença com alta taxa de mortalidade (20-30%), o que a torna um importante problema de saúde pública (ROTELA; MÁS, 2023).

No Brasil, a prevalência da listeriose não é bem conhecida e não há um sistema de monitoramento nacional, o que na prática significa que há uma subnotificação dos casos, evidenciando a necessidade de vigilância epidemiológica contínua desse patógeno.



Estudos indicam uma prevalência em torno de 20% em produtos de origem animal e em sistemas de produção (LIMA, 2021).

A fim de padronizar os procedimentos para controle da *Listeria monocytogenes* em produtos de origem animal, o governo brasileiro instituiu a Instrução Normativa nº 9, de 8 de abril de 2009, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, posteriormente atualizada em 2013 (Norma Interna DIPOA/SDA nº 1, de 9 de agosto de 2013) (LIMA, 2021). Além da legislação mencionada, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 724/2022 e a IN 161/2022, ambas de 01 de julho de 2022, estabelecem os padrões microbiológicos e sua aplicabilidade sobre os alimentos, definindo o que pode ser aceito baseado na ausência, presença, ou número de micro-organismos, ou na concentração das suas toxinas ou metabólitos, por unidade de massa, volume, área ou lote (BRASIL, 2022).

A suscetibilidade à infecção é universal, porém a incidência/gravidade é maior para os seguintes grupos de risco (BRITO, 2021; ROTELA; MÁZ, 2023):

- Extremos de idade;
- Gestantes;
- Imunodeprimidos;
- Pessoas com HIV/AIDS;
- Pessoas com enfermidades oncológicas;
- Transplantados;
- Insuficiência renal avançada;
- Diabetes.

A infecção pode cursar desde uma gastroenterite febril até uma infecção mais invasiva (bacteremia; infecção do sistema nervoso central; listeriose materno fetal). A sepse por *L. monocytogenes* geralmente é fatal. Destaca-se a importância da suspeita clínica e da busca microbiológica para início imediato do tratamento a fim de conter a evolução e prognóstico dessa doença. (BRITO, 2021; ROTELA; MÁZ, 2023)

B) FATORES INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS DO AGENTE ETIOLÓGICO

Até o ano de 2017, foram descritas dezessete espécies pertencentes ao gênero *Listeria* (LIMA, 2021) das quais somente *L. monocytogenes* é considerada consistentemente patogênica para o homem (ROTELA; MÁZ, 2023).

A espécie *Listeria monocytogenes* possui extremidades arredondadas e tamanho pequeno (0,4 a 0,5 × 0,5 a 2µm), anaeróbio facultativo, não capsulado e não esporulado, sendo encontradas isoladas, aos pares ou agrupadas formando biofilme, um conjunto de células microbianas associadas à superfície que está contido numa matriz de substância polimérica extracelular. Possui ótima adaptação a condições desfavoráveis podendo sobreviver ou se multiplicar sob características físico-químicas extremas: ampla faixa de pH (4.3-9.6)

e temperatura (0°C a 45°C, com faixa ótima de crescimento entre 30°C a 37°C) e em altas concentrações salinas (10% a >20%); além disso, são resistentes à ação dos desinfetantes. São sensíveis ao processo de pasteurização, mas suportam repetidos congelamentos e descongelamentos (BRITO, 2021; LIMA, 2021).

O fato de sobreviver a temperaturas muito baixas faz com que alimentos com uma pequena quantidade dessas bactérias se tornem altamente contaminados durante a refrigeração prolongada (BRITO, 2021).

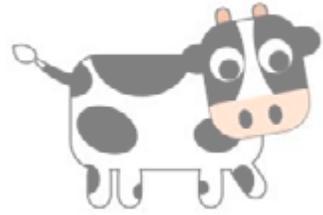


C) MODO DE TRANSMISSÃO E PRINCIPAIS ALIMENTOS ENVOLVIDOS

A *Listeria monocytogenes* está amplamente distribuída na natureza (água, solo, vegetação, alimentos) e também pode ser encontrada no trato gastrointestinal do homem saudável (1-10%) (LIMA, 2021). Várias são as possibilidades de transmissão da bactéria: entre animais (ruminantes), humanos, produtos alimentares e o ambiente, além da transmissão vertical (mãe para filho) (BRITO, 2021).

Um estudo realizado para investigar o papel dos ruminantes na epidemiologia da listeriose no norte da Itália su-

gere que os ruminantes representam um reservatório natural importante de *L. monocytogenes* e uma fonte potencial de cepas patogênicas para seres humanos (LIMA, 2021).



Vários surtos têm sido historicamente associados ao consumo de leite cru fresco e queijo não pasteurizado, demonstrando que o papel de boas medidas de higiene na fazenda pode reduzir a probabilidade de contaminação do leite. Estudos brasileiros têm demonstrado que o isolamento de *L. monocytogenes* em laticínios varia entre 0 a 41,4% (LIMA, 2021).

Além do leite e derivados, epidemias de listeriose em seres humanos têm sido relacionadas ao consumo de alimentos como: salsichas, produtos defumados, patê de fígado, carne, vegetais crus não lavados, produtos industrializados e prontos para consumo (LIMA, 2021).



O queijo é o produto que mais tem apresentado contaminação por *L. monocytogenes*, principalmente os queijos de média e de alta umidade. São produtos armazenados por longos períodos sob refrigeração permitindo o crescimento

da bactéria, além do fato de serem consumidos sem aquecimento prévio. (LIMA, 2021)

D) PERÍODO DE INCUBAÇÃO



Para *Listeria monocytogenes* o período de incubação ocorre em horas ou dias, podendo correr em média de 2 ou 3 dias e entre 3 a 90 dias para as formas mais graves. Pacientes imunossuprimidos, com câncer, diabetes e pessoas idosas têm mais riscos de desenvolverem formas mais graves que podem levar a septicemia. (AZENHA; SILVA, 2021).

E) SINAIS E SINTOMAS

A infecção no seu início poderá se mostrar com sintomas brandos e semelhantes a gastroenterite: náusea, diarreia, dor muscular, êmese, febre.

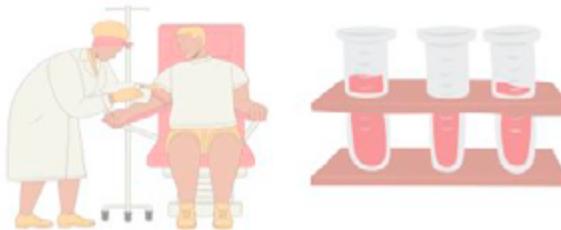
Alcançando o sistema nervoso a infecção causa sintomas como dor de



cabeça, rigidez no pescoço, confusão e perda do equilíbrio, caracterizando desta forma em meningite listerial (AZENHA; SILVA, 2021).

F) DIAGNÓSTICO

Através de punção lombar, ocorre a cultura do líquido cefalorraquidiano, sendo essa a melhor forma de achado da infecção por *Listeria monocytogenes*, podendo ainda ocorrer a identificação do patógeno por coleta de sangue (FORSYTHE, 2020).



G) TRATAMENTO

A taxa de mortalidade em pessoas do grupo de risco é alta, morrendo em média um terço dos infectados pela *Listeria*. O tratamento tem duração, conforme boa parte dos estudos, de duas a seis semanas. Os cuidados podem ser reali-

zados com beta-lactâmicos e aminoglicosídeos. A penicilina tem uma boa resolutividade no combate à listeriose. Quando a infecção chegar ao sistema nervoso central, será tratada por três semanas, mas havendo a presença de abscesso cerebral, o cuidado se estende por 6 semanas (ARAÚJO et al., 2021; LUQUE-SASTRE et al.; 2018).



H) MEDIDAS DE CONTROLE

Torna-se necessário mais fiscalizações, maior controle por parte dos órgãos competentes e da sociedade que também precisa participar desse processo de boas práticas na produção de alimentos na indústria e varejo. As pessoas com maior vulnerabilidade e que se encontram dentro do grupo de risco devem evitar certos alimentos como resfriados prontos para consumo: leite, queijos, patês e pastas de carne, exceto quando aquecidos. As práticas exigidas pela legislação para a produção de alimento são necessárias para a segurança ali-

mentar. São elas: Boas Práticas de Fabricação, Procedimentos Padrão de Higiene Operacional e o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (SOUZA et al., 2021).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A *Listeria Monocytogenes* representa um perigo para a população mundial, pois ainda que seja de baixa incidência é de alta mortalidade. É preciso implantação de medidas pelo poder público que contribuam para investigação e notificação dos casos para implementação de medidas eficazes de prevenção.

A fiscalização por parte do Estado é importante, porém, como o efetivo geralmente é reduzido, a participação da população comunicando às autoridades sanitárias qualquer irregularidade na produção, armazenamento e vendas de alimentos é um facilitador para atuação estatal.

Medidas preventivas e de controle devem ser implementadas desde o início da cadeia de produção, como fiscalização de boas práticas de higiene nas fazendas, a fim de di-

minuir a prevalência de bactérias no ambiente de produção e ao redor. Somente assim, é possível obter alimentos que não ofereçam perigo à saúde dos consumidores.



REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Guilherme Frossard Barbosa Romagnole de et al. Listeriose em pacientes nefropatas imunossuprimidos - relato de dois casos. *Diagn. tratamento*; 26(1): 12-15, jan.-mar. 2021. Artigo em Português | LILACS | ID: biblio-1247974.

AZENHA, Nicolle Ramos de Moraes; SILVA, Marcos Vinícius Mendes. Contaminação por *L. Monocytogenes* em queijo. *Brazilian Journal Of Animal And Environmental Research*, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 2556-2565, 16 jun. 2021. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34188/bjaerv4n2-080>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 724, de 01 de julho de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Instrução Normativa – IN nº 161, de 01 de julho de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA). 2020. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha>

BRITO, Suellen Isménia Santana de. Pesquisa de *Listeria monocytogenes* em alimentos processados à base carne e superfícies de contacto. 2021. 35 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Microbiologia, Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto, Porto, 2021. Disponível em https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/19849/1/RelatorioEstagio_MACSP_SuellenBrito_V.Final.pdf acesso em 14/06/23- 15h

FORSYTHE, S. J. *The Microbiology of Safe Food*. 3° ed. Oxford: Wiley- Blackwell, 2020.

LIMA, Ana Beatriz Carollo Rocha. ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DA *Listeria monocytogenes* DE ALIMENTOS. 2021. 96 f. Tese (Doutorado) - Curso de Patologia, Universidade Paulista, São Paulo, 2021. Disponível em file:///C:/Users/M%C3%B4nica/Downloads/ANA%20BEATRIZ%20CAROLLO%20ROCHA%20LIMA.pdf acesso em 14/06/23- 14h.

LUQUE-SASTRE, Laura et al. Antimicrobial Resistance in *Listeria* Species. *Microbiology Spectrum*, [S.L.], v. 6, n. 4, 27 jul. 2018. American Society for Microbiology. <http://dx.doi.org/10.1128/microbiolspec.arba-0031-2017>.

ROTELA, Adriana; MÁZ, Valentina. Listeriosis diseminada: a propósito de un caso Disseminated listeriosis: about a case Liste-

riose disseminada: relato de um caso. Revista Uruguaya de Medicina Interna ISSN: 2393-6797 - Febrero de 2023 N°1: 38-45

SOUZA, N. F. D. et al. PRINCIPAIS ASPECTOS DE *Listeria monocytogenes* E SUA IMPORTÂNCIA PARA A SAÚDE PÚBLICA. *Ars Veterinaria*, [S.L.], v. 37, n. 4, p. 264, 22 dez. 2021. FUNEP. <http://dx.doi.org/10.15361/2175-0106.2021v-37n4p264-272>.

SOUZA, Rafaela. Doenças transmitidas por alimentos: tudo o que você precisa saber. 2023. Disponível em: <https://gepea.com.br/doencas-transmitidas-por-alimentos/>.



UFRPE

