

Perfil epidemiológico dos novos casos de botulismo no Brasil entre os anos de 2019-2022

Epidemiological profile of new cases of botulism in Brazil between the years 2019-2022

Perfil epidemiológico de nuevos casos de botulismo en Brasil entre los años 2019-2022

Recebido: 10/12/2024 | Revisado: 04/05/2025 | Aceito: 01/07/2025 | Publicado: 19/10/2025

Aline da Silva Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8958-6005>

Universidade Federal do Pernambuco – Centro Acadêmico de Vitória, Brasil

E-mail: alinesilvape4@gmail.com

Jonathas Rodrigo Nascimento Alves

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9523-7003>

Centro Universitário Brasileiro, Brasil

E-mail: jnjonathasnascimento16@gmail.com

Bianca Marinho Sampaio Pena

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0396-1665>

Centro Universitário de Excelência, Brasil

E-mail: biancapena280@gmail.com

Luiz Claudio Oliveira Alves de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1267-3256>

Nova Faculdade, Brasil

E-mail: luizcoasouza@gmail.com

Resumo

O presente artigo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico de novos casos de botulismo no Brasil entre os anos de 2019 a 2022. Trata-se de uma pesquisa documental de fonte direta, um estudo do tipo ecológico de natureza quantitativa. Durante o período avaliado foram diagnosticados o total de 29 (100%) novos casos de botulismo no Brasil, desses, a maioria ocorreu no ano de 2019 na região norte do país, foram em pessoas do sexo feminino (68,96%), que se declararam de raça branca (51,72%) e com faixa etária de 40-59 anos (41,37%), os novos casos de botulismo foram confirmados através de exames laboratoriais (72,41%), alcançaram a cura (44,89%) e as contaminações foram através da forma alimentar (82,75%). Os resultados mostram que o botulismo é uma infecção controlada no Brasil devido às medidas sanitárias para o bom manejo de alimentos e atuação efetiva dos órgãos reguladores.

Palavras-chave: Botulismo; Doenças raras; Epidemiologia; Infecção alimentar.

Abstract

This article aimed to describe the epidemiological profile of new cases of botulism in Brazil between 2019 and 2022. This is a direct source documentary research, an ecological study of a quantitative nature. During the evaluated period, a total of 29 (100%) new cases of botulism were diagnosed in Brazil, of which the majority occurred in 2019 in the northern region of the country, were in women (68.96%), who declared themselves white (51.72%) and aged between 40 and 59 years (41.37%). New cases of botulism were confirmed by laboratory tests (72.41%), achieved cure (44.89%), and contamination was through food (82.75%). The results show that botulism is a controlled infection in Brazil due to sanitary measures for good food handling and the effective action of regulatory agencies.

Keywords: Botulism; Rare diseases; Epidemiology; Foodborne infection

Resumen

Este artículo tuvo como objetivo describir el perfil epidemiológico de los nuevos casos de botulismo en Brasil entre 2019 y 2022. Se trata de una investigación documental de fuente directa, un estudio ecológico de naturaleza cuantitativa. Durante el período evaluado, se diagnosticaron un total de 29 (100%) nuevos casos de botulismo en Brasil, de los cuales la mayoría ocurrió en 2019 en la región norte del país, fueron en mujeres (68,96%), que se declararon blancas (51,72%) y con edades entre 40 y 59 años (41,37%). Los nuevos casos de botulismo se confirmaron mediante pruebas de laboratorio (72,41%), lograron la curación (44,89%) y la contaminación fue a través de alimentos (82,75%). Los resultados muestran que el botulismo es una infección controlada en Brasil debido a las medidas sanitarias para el buen manejo de los alimentos y la acción efectiva de las agencias reguladoras.

Palabras clave: Botulismo; Enfermedades raras; Epidemiología; Infecciones transmitidas por alimentos

Introdução

O botulismo é caracterizado como uma doença rara e de perfil crítico, causada por uma neurotoxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*. Os efeitos da infecção são extremamente danosos, levando à neuromielose e até ao óbito quando progride para a falência respiratória devido à paralisia diafragmática e dos músculos respiratórios acessórios (Franco, Bassit e Silva, 2023).

O agente etiológico pode ser encontrado no solo, verduras, frutas, fezes humanas e na forma de esporos nas fezes animais. São conhecidos sete tipos de *Clostridium botulinum*, diferenciados por letras A, B, C, D, E, F e G, que se divergem pela neurotoxina característica que cada tipo produz. Os tipos A, B, E e F são as mais danosas aos seres humanos. (Pignata-Viana; Santos; Viana, 2019)

Os autores supracitados ainda evidenciam que a patologia tem baixa incidência, porém quando causada pela ingestão de alimentos contaminados, sendo a forma mais comum, representa uma emergência em saúde pública, podendo indicar mais contaminações, uma vez que outras pessoas podem ter ingerido o mesmo alimento. Destaca-se que quanto maior a quantidade de toxina ingerida, mais curto o período de incubação (em média de 12 a 36 horas após a exposição e infecção), maior a gravidade e a letalidade. (Franco; Bassit; Silva, 2023).

No país, o primeiro caso de botulismo notificado à Secretaria de Vigilância em Saúde ocorreu no ano de 2002 e o primeiro relato epidêmico aconteceu em 1958 no Estado do Rio Grande do Sul, causando 9 mortes por contaminação alimentar. (Dallastra, *et al.*, 2018). Dados obtidos pelo boletim epidemiológico emitido pela Secretaria de Vigilância em Saúde e Ministério da Saúde (2021) dos casos de botulismo no Brasil dos anos de 2006 a 2020 mostram que foram notificados e validados 399 casos de botulismo no país, destacando o ano de 2018 com o maior número de casos dentro do período analisado.

O botulismo é uma doença mundial, tendo relatos de surtos em todos os continentes. Felizmente, foi observado que o número de casos de botulismo decresceu nos últimos anos e isso é explicado pelas melhores práticas de produção e manipulação de alimentos e a utilização do soro antitoxina botulínico. Os casos de notificações validadas são raros, e os surtos ocorrem geralmente restritos a ambientes familiares, relacionados à má manipulação dos alimentos. (Gonçalves, 2018)

O principal modo de transmissão do microrganismo no Brasil é o do tipo alimentar, e na atualidade, após a portaria nº1.943/2001/MS publicada pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde referente à doenças de notificação compulsória incluindo a notificação de doenças ocasionadas por armas biológicas, o Botulismo no país ganha mais visibilidade, além de o projeto promover a assistência e controle adequado e reduzir a morbidade e letalidade da doença. (Gonçalves, 2020).

O estudo ecológico do botulismo permite compreender os fatores ambientais, biológicos e comportamentais que favorecem a proliferação da bactéria e a produção de toxinas, bem como identificar áreas de risco e possíveis vetores ou reservatórios. Essa abordagem é essencial para o desenvolvimento de estratégias preventivas e de controle, especialmente em regiões onde há práticas de manejo inadequadas, descarte impróprio de resíduos orgânicos, ou condições propícias à sobrevivência do agente etiológico, devido à ameaça que a patologia representa para a saúde pública, bem como enfatizar a importância da vigilância em saúde para o monitoramento dos casos para embasar novas análises acerca do tema e promover benefícios à saúde dos cidadãos brasileiros.

Diante do exposto, objetiva-se com o presente estudo avaliar a magnitude dos casos de Botulismo no Brasil e caracterizando o perfil epidemiológico entre os anos de 2019 a 2022.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa documental de fonte direta, um estudo do tipo ecológico de natureza quantitativa (Pereira *et al.*, 2018), realizado com dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), Provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). O período de janeiro de 2019 a dezembro de 2022 foi escolhido devido a disponibilidade dos dados no momento da coleta que ocorreu em julho de 2024.

As variáveis escolhidas para compor o estudo foram: Ano de notificação, região de notificação, sexo, faixa etária, raça, critérios de confirmação, evolução e forma de contaminação por botulismo. A partir da coleta das variáveis as mesmas foram tabuladas no *Microsoft Excel* 2019 e foram calculadas a frequência absoluta e relativa de cada variável.

Por se tratar de dados secundários e de domínio público, o estudo não necessitou de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com a Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012

Resultados

Na tabela 1 é possível ver as notificações agrupadas de acordo com as regiões e ano de notificação. Sendo possível perceber uma distribuição regional nos anos avaliados, onde o ano de 2019 (31,03%) foi o ano com maior taxa de infecção e a região sudeste foi a que teve o maior número de novos casos no período avaliado (58,62%).

Tabela 1 – Casos de botulismo por ano e regiões de notificação (n=29)

Ano de notificação	2019 (n=9)	2020 (n=5)	2021 (n=7)	2022 (n=5)
Região de notificação				
Norte	6	0	0	0
Nordeste	1	1	0	0
Sudeste	1	3	5	4
Sul	1	1	0	0
Centro-oeste	0	0	2	1

Fonte: Adaptado de TabNet, (2024)

Na tabela 2 será exposto os novos casos de botulismo agrupados de acordo com as seguintes

variáveis: ano de notificação, sexo, raça e faixa etária, sendo percebido no período avaliado a maior incidência dos novos casos de botulismo foram em pessoas do sexo feminino (68,96%), que se declararam de raça branca (51,72%) e com faixa etária de 40-59 anos (41,37%).

Os dados das tabelas 1 e 2 oferecem uma análise aprofundada sobre a situação do botulismo no Brasil, destacando padrões específicos em termos de regiões, demografia e cronologia. A elevada concentração de casos na região sudeste, especialmente em 2019, sinaliza a necessidade de abordagens distintas para diferentes áreas. A análise demográfica da Tabela 2 ressalta que mulheres, indivíduos de raça branca e aqueles na faixa etária de 40-59 anos apresentam maior incidência, levantando questões sobre fatores de risco associados a esses grupos. Resultados semelhantes ao encontrado no Brasil, podem ser encontrados em Portugal, uma vez que o número de casos diagnosticados se assemelha (Neves, *et al.* 2018). Por outro lado, estudos realizados no Brasil mostram um perfil para as novas infecções, sendo eles pessoas residentes na região nordeste de raça branca (Zatti, 2014; Silva *et al.*, 2020)

A identificação de uma maior ocorrência entre mulheres, declaradamente brancas e na faixa etária de 40-59 anos na Tabela 2 fornece dados para orientar estratégias preventivas. Entender esses padrões demográficos pode guiar campanhas de conscientização e medidas de controle direcionadas a grupos mais vulneráveis, contribuindo para a diminuição da incidência. Na literatura pertinente ao tema não temos um padrão de idade, região ou raça para as novas infecções de botulismo (Oliveira, Brum, Lourenço, 2015; Neves *et al.*, 2018).

Tabela 2: Casos de botulismo no Brasil, por ano de notificação, sexo, raça e faixa etária (n=29)

Ano de notificação	2019 (n=9)	2020 (n=5)	2021 (n=7)	2022 (n=5)
Sexo				
Masculino	4	0	2	2
Feminino	5	5	5	3
Raça				
Branca	3	2	4	4
Preta	1	0	0	0
Parda	4	3	3	1
Indígena	1	0	0	0
Faixa etária				
1-4	1	0	0	0
5-19	0	0	0	0
20-39	5	1	1	0

Ano de notificação	2019 (n=9)	2020 (n=5)	2021 (n=7)	2022 (n=5)
40-59	3	2	3	3
60-64	0	0	3	1
65-69	0	2	0	1
≥ 70	0	0	0	0

Fonte: Adaptado de TabNet, (2024)

Os dados referentes aos anos de notificação, evolução, forma do botulismo e critérios de confirmação serão apresentados na tabela 3.

Em referência aos dados coletados é perceptível que os novos casos de botulismo foram confirmados através de exames laboratoriais (72,41%), alcançaram a cura (44,89%) e as contaminações foram através da forma alimentar (82,75%).

Tabela 3: Casos de botulismo no Brasil, por ano de notificação, critérios de confirmação, evolução da doença e forma de botulismo (n=29)

Ano de notificação	2019 (n=9)	2020 (n=5)	2021 (n=7)	2022 (n=5)
Críticos de confirmação				
Laboratorial	5	4	7	4
Clínico-epidemiológico	4	1	0	1
Forma de botulismo				
Alimentar	8	5	5	4
Intestinal	0	0	2	1
Por ferimento	0	0	0	0
Outra	1	0	0	0
Evolução				
Cura	3	3	3	2
Óbito pelo agravo notificado	0	2	3	1
Ignorado/Branco	6	0	1	2

Fonte: Adaptado de TabNet (2024)

A Tabela 3 apresenta informações clínicas, indicando que a maioria dos casos foi confirmada por exames laboratoriais (72,41%). Os resultados elevados no diagnóstico via exames laboratoriais se explicam, uma vez que na literatura é descrito que o padrão ouro para o diagnóstico das novas infecções por *Clostridium botulinum* (Dallastra, *et al.*, 2018; Serra; Lourenço, 2019)

A alta incidência de casos relacionados à forma alimentar do botulismo (82,75%) destaca a importância de práticas rigorosas de segurança alimentar. Além disso, a variedade nas formas de botulismo sugere a complexidade da disseminação da doença, demandando abordagens multifacetadas para prevenção e controle (Cereser *et al.*, 2008).

Apesar da taxa substancial de confirmação por exames laboratoriais, a presença de casos em investigação e desconhecidos destaca desafios no diagnóstico e na notificação. A Tabela 3 mostra que 44,89% dos casos resultaram em cura, mas óbitos e casos em investigação indicam áreas de melhoria na gestão clínica e no acompanhamento pós-tratamento. Destaca-se também na tabela 3, casos com evolução desconhecida, indicando a necessidade de aprimorar os sistemas de registro e monitoramento para fornecer dados mais completos e confiáveis.

A prevalência de casos em 2019 e as discrepâncias regionais sublinham a importância contínua da vigilância epidemiológica. Pode-se inferir que o aumento abrupto neste ano pode indicar surtos ou falhas nas práticas preventivas. A análise temporal desses eventos é crucial para uma resposta eficaz e ajustes nas estratégias de saúde pública.

Os resultados apresentados oferecem uma visão abrangente do botulismo no Brasil, informando futuras ações de prevenção e controle. A compreensão dos padrões demográficos, formas de botulismo e desafios na confirmação e evolução dos casos é crucial para desenvolver estratégias eficazes. A continuidade da vigilância epidemiológica e melhorias nos processos de notificação são fundamentais para enfrentar os desafios evidenciados pelos dados e assegurar uma abordagem mais eficaz à saúde pública.

A literatura expõe que a alta taxa de mortalidade da patologia descrita é pertinente ao diagnóstico tardio e ao agravamento do quadro, levando à insuficiência respiratória dos pacientes. Além disso, outros pontos primordiais que levam à emergência do assunto é a subnotificação do Botulismo e os erros no diagnóstico, por muitas vezes ser confundido com outras doenças neurológicas, o que leva ao retardo do tratamento do paciente. No Brasil, casos suspeitos são de notificação compulsória, o que facilita o início de novas investigações epidemiológicas e sanitárias, e implementar medidas sanitárias para o controle e prevenção de novos casos. (Pignata-Viana; Santos; Viana, 2019)

Considerações Finais

O presente estudo abrangeu todos os casos de botulismo no Brasil entre os anos de 2019-2022, os

resultados alcançados mostram que a maioria dos casos foram em mulheres e em pessoas que residiam na região sudeste do Brasil.

Os resultados mostram que o botulismo é uma infecção controlada no Brasil devido às medidas sanitárias para o bom manejo de alimentos e atuação efetiva dos órgãos reguladores.

Referências

Botulismo – casos confirmados notificados no sistema de informação de agravos de notificação – Brasil. **Departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)**. TabNet. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/botubr.def>>. Acesso em 28 Janeiro de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico**, Brasília, v. 52, Outubro 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_35.pdf>. Acesso em 02 de fevereiro de 2024.

Cardoso T, Costa M, Almeida HC, Guimarães M. Food-borne botulism: review of five cases. **Acta Med Port [Internet]**. 2004 Feb. 27 [cited 2024 Feb. 3];17(1):54-8. Available from: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/1753>

CERESER, Natacha Deboni; COSTA, Fernanda Malva Ramos; ROSSI JÚNIOR, Oswaldo Durival; SILVA, Décio Adair Rebellatto da; SPEROTTO, Vitor da Rocha. Botulismo de origem alimentar. **Ciência Rural**, [S.L.], v. 38, n. 1, p. 280-287, fev. 2008. [Http://dx.doi.org/10.1590/s0103-84782008000100049](http://dx.doi.org/10.1590/s0103-84782008000100049).

DALLASTRA, Eloane Daize Gomes; BARBOSA, Mariana Carvalho; SILVA, Filipe Miguel Pereira da; SILVA, Juliana Fonseca Moreira. BOTULISMO, UMA DOENÇA LETAL. DESAFIOS - **Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 142–150, 2018. DOI: 10.20873/uft.2359-3652.2018v5n3p142. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/desafios/article/view/5063>. Acesso em: 3 fev. 2024.

FRANCO, Alessandra Lucchesi de Menezes Xavier; BASSIT, Nídia Pimenta; SILVA, Maria Carla da. Botulismo. **Bepa. Boletim Epidemiológico Paulista**, [S.L.], v. 20, p. 1-14, 1 mar. 2023. Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. <http://dx.doi.org/10.57148/bepa.2022.v.19.37877>.

GONÇALVES, Matheus Santos. **ANÁLISE DESCRITIVA DO BOTULISMO NO BRASIL DE 2008 A 2018**. 2020. 36 f. Monografia (Especialização) - Curso de Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sus – EpiSus, Escola de Governo Fiocruz, Brasília, 2020.

Neves P, Vicente J, Cabrera H, Pantazi I. Foodborne Botulism: A Forgotten Disease. **Acta Med Port [Internet]**. 2018 Nov. 30 [cited 2024 Feb. 3];31(11):691-3. Available from: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/9453>

OLIVEIRA, Jacqueline Flores de; BRUM, Aline Neutzling; LOURENÇÃO, Luciano Garcia. Botulismo alimentar no Brasil, 2001-2015. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 8, n. 12, p. 1-14, 1 nov. 2019. [Http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i12.1942](http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i12.1942).

Pereira, A. S. et al. Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Santa Maria/RS. Ed. **UAB/NTE/UFSM**. 2018

PIGNATA-VIANA, Mirelle Costa; SANTOS, Juliana Silva; VIANA, Pablo Teixeira. Epidemiologia e fatores de riscos relacionados à intoxicação alimentar causada por *Clostridium Botulinum*: uma revisão narrativa. **Clinical And Biomedical Research**, [S.L.], v. 39, n. 2, p. 161-170, 2019. [Http://dx.doi.org/10.4322/2357-9730.85961](http://dx.doi.org/10.4322/2357-9730.85961).

SERRA, Felipe Nascimento; LOURENÇÃO, Luciano Garcia. Botulismo em humanos: revisão clínico-epidemiológica de estudos brasileiros. **Enfermagem Brasil**, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 123-132, 18 mar. 2019. [Http://dx.doi.org/10.33233/eb.v18i1.1602](http://dx.doi.org/10.33233/eb.v18i1.1602).

SILVA, Alison Pontes da; LIMA, Brenda Tamires de Medeiros; CÂNDIDO, Marília de Barros; ARAËJO, Januse Millia Dantas de; DUARTE, Allana Brunna Sucupira; ANDRADE JÚNIOR, Francisco Patricio de. Perfil epidemiológico de acometidos por botulismo no Brasil entre os anos de 2008 a 2018. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 9, n. 4, p. 1-14, 18 mar. 2020. [Http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i4.2891](http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i4.2891).

ZATTI, C. A. BOTULISMO: CONHECENDO OS CASOS BRASILEIROS NOTIFICADOS ENTRE 2007 A 2013. **Revista Contexto & Saúde**, [S. l.], v. 13, n. 24-25, p. 21–26, 2014. DOI: 10.21527/2176-

7114.2013.24-25.21-26.

Disponível

em:

<https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/2500>. Acesso em: 3 fev. 2024.