



ANÁLISE DO PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DA MENINGITE NO MARANHÃO DE 2018 A 2023

MARYELLE KELLYNE LOPES SANTOS; MICAEL PEREIRA SARAIVA; NAIARA COELHO LOPES

RESUMO

A meningite, uma inflamação séria das membranas que envolvem o cérebro e a medula espinhal, representa um desafio global de saúde pública devido à sua gravidade e impacto na saúde das pessoas. Pode ser causada por diversos agentes, como bactérias, vírus, fungos ou parasitas. O tratamento adequado é crucial e varia dependendo do agente causador, sendo especialmente crítico no caso da meningite bacteriana, que requer tratamento imediato como emergência médica para evitar danos cerebrais graves e até mesmo a morte. No Brasil, a meningite é uma doença de notificação compulsória, e seu diagnóstico e tratamento adequados são essenciais para prevenir complicações graves e reduzir a mortalidade. Fatores socioeconômicos, sanitários e ambientais desempenham um papel importante na ocorrência da meningite, influenciando sua incidência e gravidade. Este estudo adotou uma abordagem quantitativa e retrospectiva para analisar 643 casos confirmados de meningite ocorridos no Estado do Maranhão entre 2018 e 2023. Utilizou-se o método descritivo para determinar a distribuição da doença ao longo do tempo, espaço ou características dos indivíduos, sem estabelecer associações entre variáveis. A população do estudo consistiu nos casos notificados de meningite no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Maranhão. Os dados foram coletados na plataforma online do DATASUS. O estudo realizado no Estado do Maranhão entre 2018 e 2023 analisou 643 casos confirmados de meningite, destacando uma variação anual significativa no número de casos. A predominância de casos causados por Meningococo B e Meningococo não especificado ressalta a importância de estratégias de prevenção, como a vacinação. A análise por raça, sexo e faixa etária identificou grupos de maior vulnerabilidade à doença, evidenciando a necessidade de medidas preventivas específicas para esses grupos. Embora os números de óbitos tenham diminuído em comparação com anos anteriores, a meningite ainda representa uma ameaça significativa à saúde pública, destacando a importância contínua da vigilância epidemiológica e do fortalecimento das estratégias de prevenção e tratamento.

Palavras-chave: Epidemiologia; Meningite; Serviços de Vigilância Epidemiológica.

1 INTRODUÇÃO

A meningite, caracterizada pelo processo inflamatório das meninges e do espaço subaracnóideo, representa um desafio global de saúde pública devido à sua gravidade e impacto significativo na morbidade e mortalidade (Argolo et al., 2023). Dependendo do agente causador, as meningites podem surgir devido a bactérias, vírus, fungos ou parasitas (Banhatto et al., 2024). Para tratar adequadamente o paciente e interromper a propagação da doença, é crucial considerar os sinais clínicos e os resultados laboratoriais específicos da meningite em questão, especialmente quando se trata da forma bacteriana (Raúl Feliciano et al., 2023).

A Meningite Bacteriana é extremamente grave e requer tratamento imediato como emergência médica, quando não tratada, pode causar danos cerebrais sérios e levar à morte. O

tratamento envolve o uso de antibióticos intravenosos e monitoramento hospitalar. Os principais agentes etiológicos das meningites bacterianas no país incluem *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae* (Duque et al., 2023).

Vale destacar que a inflamação das meninges pode ocorrer através da corrente sanguínea devido a outras infecções ou por contato direto, as manifestações clínicas variam conforme o agente etiológico, sendo que os sintomas iniciais podem ser inespecíficos, dificultando o diagnóstico precoce (Banhatto et al., 2024).

No Brasil, a meningite é uma doença de notificação compulsória, e seu diagnóstico e tratamento adequados são fundamentais para evitar complicações graves e reduzir a mortalidade (Brasil, 2023). Fatores socioeconômicos, sanitários e ambientais desempenham um papel crucial na ocorrência da meningite, influenciando sua incidência e gravidade (Brasil, 2021). A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que a meningite seja responsável por cerca de 1,2 milhões de casos e 135 mil mortes anualmente em todo o mundo (Poplin et al., 2020).

O Estado do Maranhão apresenta características socioeconômicas desafiadoras, com alta prevalência de pobreza e baixa cobertura de saneamento básico, o que pode contribuir para a disseminação da meningite, a análise epidemiológica dos casos de meningite no Estado é essencial para orientar políticas de saúde pública e medidas preventivas. Mediante a isso, o objetivo deste estudo é analisar o perfil clínico e epidemiológico dos casos de meningite no Estado do Maranhão durante o período de 2018 a 2023, fornecendo dados atualizados que possam subsidiar políticas de saúde pública e medidas preventivas mais eficazes.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo adotou uma abordagem quantitativa e retrospectiva para analisar 643 casos confirmados de meningite ocorridos no Estado do Maranhão entre 2018 e 2023. Utilizou-se o método descritivo para determinar a distribuição da doença ao longo do tempo, espaço ou características dos indivíduos, sem estabelecer associações entre variáveis (Rodrigues *et al.*, 2011).

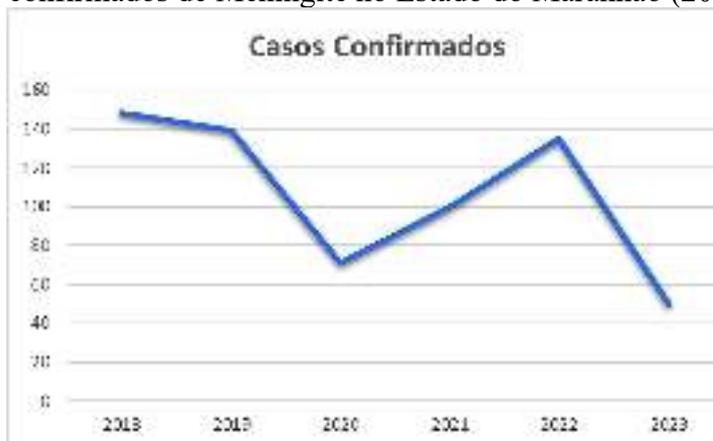
A população do estudo consistiu nos casos notificados de meningite no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Maranhão. Os dados foram coletados na plataforma online do DATASUS. Variáveis sociodemográficas, como raça, sexo e faixa etária, foram analisadas, juntamente com variáveis relacionadas à etiologia, sorogrupo e evolução do caso.

Os dados foram organizados em planilhas do Microsoft Excel 2019 e foram elaborados gráficos e tabelas para facilitar a interpretação. Devido à natureza secundária e anonimizada dos dados do SINAN e DATASUS, não foi necessária a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, e dispensou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de 2018 a 2023, foram registrados um total de 643 casos confirmados de meningite no Estado do Maranhão. Observou-se uma variação anual significativa, com o número de casos confirmados oscilando ao longo dos anos. Os anos de 2018 e 2019 apresentaram os maiores números de casos, enquanto houve uma redução significativa em 2020 e 2023. Agorlo et al. (2022) atentam-se ao fato da diminuição da incidência da doença no ano de 2020, no qual, vivenciou-se um considerável surto do número de casos da SARS-CoV-2, o que pode ter propiciado a subnotificação dos números de casos de Meningite no Maranhão.

Gráfico 1 - Casos confirmados de Meningite no Estado do Maranhão (2018-2023).



Fonte: Ministério da Saúde – Sinan/DATASUS, 2024.

Esses resultados estão alinhados com estudos anteriores que demonstraram a variabilidade na incidência de meningite ao longo do tempo. Fontes et al. (2019) revelam que fatores sazonais, como mudanças climáticas, podem influenciar na disseminação de agentes etiológicos, contribuindo para as flutuações observadas nos números de casos.

A análise dos casos confirmados por município de notificação revelou uma distribuição heterogênea da doença em todo o Estado do Maranhão. São Luís, a capital, foi o município com o maior número de casos notificados, representando a maioria dos registros. Outros municípios, como Imperatriz, Presidente Dutra e Balsas, também apresentaram um número significativo de casos confirmados. Cruz et al. (2020) relatam que essa distribuição geográfica dos casos pode ser influenciada por diversos fatores, incluindo densidade populacional, acesso aos serviços de saúde e condições socioeconômicas.

Ao analisar os dados por etiologia, é possível notar uma predominância de casos causados por Meningococo B (MB) e Meningococo não especificado (MNE), representando, respectivamente, 14,45% e 43,34% do total de casos confirmados. Este achado está alinhado com a literatura, que destaca o Meningococo como uma das principais causas de meningite bacteriana. No entanto, de acordo com Oliveira et al. (2019), vale ressaltar que houve uma proporção significativa de casos com etiologia não especificada (Ign/branco), o que pode indicar limitações nos registros ou dificuldades na identificação precisa do agente etiológico.

Quanto ao sorogrupo, a maioria dos casos confirmados apresentou informações em branco, Silva et al. (2020) ressaltam a necessidade de uma coleta de dados mais completa e consistente para permitir uma melhor compreensão da distribuição dos sorogrupos envolvidos.

Gráfico 1 - Casos confirmados segundo etiologia no Estado do Maranhão (2018-2023).

ETIOLOGIA	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Ign/ branco	-	1	-	-	-	-	1
MCC	5	4	3	3	2	1	18
MM	15	15	2	-	2	2	36
MM+MMC	10	5	-	-	2	-	18
MTBC	1	1	1	2	5	-	10
MB	15	17	9	24	17	9	93
MNE	52	54	37	44	64	25	279
MV	27	28	13	19	32	8	129
MOE	10	5	1	3	4	3	27
MH	6	-	-	-	-	1	7
MP	7	9	5	5	7	1	34

Fonte: Ministério da Saúde – Sinan/DATASUS, 2024.

A análise por raça revelou uma predominância de casos entre indivíduos de raça parda, seguidos por brancos e pretos. Esta distribuição é consistente com a composição étnica da população do Maranhão, Fontes et al. (2019) sugerem que fatores socioeconômicos e ambientais podem estar influenciando a incidência da doença na raça parda.

Quanto ao sexo, observou-se uma leve predominância de casos em indivíduos do sexo masculino em todos os anos estudados. Esses resultados corroboram estudos anteriores que não encontraram uma predominância significativa de meningite em um determinado sexo. Para Moraes et al. (2017), essa disparidade de gênero na incidência de meningite pode estar relacionada a diferenças no comportamento de busca por cuidados de saúde entre homens e mulheres, bem como, o fato dos homens estarem expostos a situações de vulnerabilidade, como por exemplo, exposição aos riscos de determinadas atividades trabalhistas.

A análise por faixa etária mostrou que lactentes menores de 1 ano foram os mais afetados pela doença, seguidos por crianças de 1 a 4 anos e adultos jovens entre 20 e 39 anos. Ramos et al. (2019) citam que esse padrão é consistente com a vulnerabilidade dos lactentes devido ao sistema imunológico ainda em desenvolvimento e com a exposição de adultos e jovens a fatores de risco, como aglomeração e contato próximo.

Gráfico 2 - Casos confirmados por faixa etária no Estado do Maranhão (2018-2023).



Fonte: Ministério da Saúde – Sinan/DATASUS, 2024.

Além disso, a distribuição dos casos por faixa etária, Silva et al. (2020) destacam a importância de estratégias de prevenção e vacinação direcionadas para grupos de maior risco, como lactentes e crianças em idade pré-escolar. Guedes et al. (2018) citam que as vacinas que propiciam a prevenção da meningite são: as vacinas contra *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), *Streptococcus pneumoniae* e *Neisseria meningitidis*, cuja implementação pode contribuir significativamente para a redução da incidência da doença.

A análise da evolução dos casos revelou uma proporção significativa de óbitos devido à meningite. Embora o número total de óbitos tenha diminuído em 2020 e 2023 em comparação com anos anteriores, La Russa et al (2020) enfatizam que a meningite ainda representa uma ameaça séria à saúde pública, resultando em morbidade e mortalidade significativas.

Gráfico 3 - Casos confirmados por evolução no Estado do Maranhão (2018-2023).

Fonte: Ministério da Saúde – Sinan/DATASUS, 2024.

A taxa de letalidade permaneceu significativa ao longo dos anos, com um número considerável de óbitos por meningite. Para Fontes et al. (2019), esses dados destacam a importância contínua da vigilância epidemiológica e do fortalecimento das estratégias de prevenção e tratamento da doença. A análise detalhada do perfil clínico e epidemiológico dos casos permite identificar padrões de incidência e fatores de risco associados à doença.

No entanto, é importante reconhecer as limitações deste estudo, como a possibilidade de subnotificação de casos, especialmente em relação a variáveis como raça e evolução do caso. Além disso, Desbessel et al. (2023) relatam que a falta de informações detalhadas sobre o contexto socioeconômico e ambiental dos pacientes pode limitar a compreensão completa dos determinantes da meningite no Estado. Apesar dessas limitações, os resultados fornecem compreensões significativas para orientar políticas de saúde pública e medidas preventivas direcionadas, incluindo campanhas de vacinação e melhorias na infraestrutura de saúde.

4 CONCLUSÃO

A meningite, uma condição grave caracterizada pelo processo inflamatório das meninges e do espaço subaracnóideo. Este estudo analisou o perfil clínico e epidemiológico dos casos de meningite no estado do Maranhão entre 2018 e 2023, visando orientar políticas de saúde pública e medidas preventivas mais eficazes.

A análise dos dados revelou uma variação anual significativa no número de casos confirmados de meningite, com fatores sazonais e geográficos influenciando essa distribuição. A capital, São Luís, destacou-se como o município com o maior número de casos notificados, refletindo desafios socioeconômicos e de acesso aos serviços de saúde.

A predominância de casos causados por Meningococo B e Meningococo não especificado reforça a necessidade de estratégias de prevenção direcionadas, como a vacinação. Além disso, a análise por raça, sexo e faixa etária identificou grupos de maior vulnerabilidade à doença, destacando a importância de medidas preventivas específicas para esses grupos, como campanhas de conscientização e programas de imunização.

Embora os números de óbitos tenham diminuído em comparação com anos anteriores, a meningite continua representando uma ameaça significativa à saúde pública, enfatizando a importância contínua da vigilância epidemiológica e do fortalecimento das estratégias de prevenção e tratamento.

REFERÊNCIAS

ARGOLO, M. F., DA SILVA, M. D. M., LIMA, B. F., SANTOS, R. S., XAVIER, L. D., NETO, F. D. S., TAVARES, L. S., MACHADO, V. G., & SANTOS, L. F. M. C. (2023). Taxa de letalidade da meningite nos estados do Nordeste brasileiro entre os anos de 2019 a 2022.

The Brazilian Journal of Infectious Diseases, 27(Supplement 1), 103234.

BANHATTO, G. M. de S. L.; COSTA, H. L. S.; BRANCO, F. D. C.; E PAULA, G. de S.; PERARDT, J.; BARBOSA, E. da S. Análise epidemiológica da meningite no nordeste brasileiro, de 2013 a 2022. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. l.], v. 16, n. 2 Edição Especial, 2024. DOI: 10.55905/cuadv16n2-ed.esp.018. Disponível em: <https://ojs.europublications.com/ojs/index.php/ced/article/view/2625>. Acesso em: 17 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Situação Epidemiológica da Meningite**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/meningite/situacao-epidemiologica>. Acesso em: 15 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Meningite - Casos confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Ceará. **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)**. 2023. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/menince.def>. Acesso em: 15 fev. 2024.

CRUZ JVNS, NASCIMENTO NS, OLIVEIRA TAMA, et al. Perfil epidemiológico das meningites virais no estado da Bahia entre 2007 e 2018. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**. 24(1):18-29. Jan./Abr., 2020.

DESBESSEL, Emilly Karoline Artuso; BORGES, Gabriella Frattari de Araujo Rondon; SILVESTRINI, Helen Luiza; GOMES, João Victor Oliveira Souza; SIMÃO, Larissa Paula Pinho; GUIOTTI FILHO, Luciano Marostica; NEVES, Querem Hapuque Zeferini; RIBEIRO, Bianca Coelho Damini; BORGES, Heloíse Helena Siqueira. Fatores associados com o risco de mortalidade em pacientes com meningite: uma revisão de literatura. **COORTE - Revista Científica do Hospital Santa Rosa**, [S. l.], v. 16, n. 16, 2023. DOI: 10.52908/coorte.v16i16.315. Disponível em: <https://revistacoorte.com.br/index.php/coorte/article/view/315>. Acesso em: 17 fev. 2024.

DUQUE, M. A. A.; SILVA, T. de C.; FRANÇA, I. C. C.; CARVALHO, S. M. da S.; FRANÇA, I. C. C.; SILVA, G. S.; BRAGA, S. B.; DE ALBUQUERQUE, A. C. C. Aspectos epidemiológicos, clínicos e laboratoriais da Meningite viral: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 4086–4096, 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n1-283. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/56531>. Acesso em: 19 fev. 2024.

FONTES FLL, SILVA DN, ARAÚJO LV, et al. Meningite em um estado do Nordeste Brasileiro: descrição das características epidemiológicas em um período de 11 anos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde - REAS/Electronic Journal Collection Health - EJCH**. Vol. Sup.25. 2019. ISSN 2178-2091. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e628.2019>.

GUEDES JC, CARVALHO IP, et al. Doença meningocócica: situação epidemiológica atual no Brasil. **Ver Ped SOPERJ**. 18 (2):24-27, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.31365/issn.2595-1769.v18i2p24-27>.

LA RUSSA, R, MAIESE, A, DI FAZIO, N, MORANO, A, DI BOAVENTURA, C, DE

MATTEIS, A, FAZIO, V, FRATI, P, FINESHI, V. A meningite pós-traumática é um momento desafiador para o diagnóstico: uma revisão sistemática com foco em características clínicas e patológicas. **Int J Mol Sci**. 10 de junho, 2020.

MORAIS JMR, ROCHA LH, COSTA TP, SOUSA MNA. Retrato da Meningite em Salvador - BA: Análise do Período entre 2011-2015. **C&D-Revista Eletrônica da FAINOR**, Vitória da Conquista, v.10, n.f, p.185-196, jan./abr. 2017.

OLIVEIRA DL, SILVEIRA MB, GOMES JG, et al. **Doença Meningocócica: Perfil Clínico-Epidemiológico e Laboratorial no Estado de Goiás**. 2019.

POPLIN, V, BOULWARE, D.R, BAHR, N.C. Methods for rapid diagnosis of meningitis etiology in adults. **Biomark Med**. Abril de 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7248681/pdf/bmm-14-459.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2024.

RAMOS CG, SÁ BA, FREITAS LFM, et al. Meningites bacterianas: epidemiologia dos casos notificados em Minas Gerais entre os anos de 2007 e 2017. **Revista Eletronica Acervo Saúde - REAS/Eletronic Journal Collection Health - EJCH**. Vol. Sup.22. 2019 ISSN 2178- 2091.

RAÚL FELICIANO, P.; JÚLIO AGOSTINHO, J. M.; ESTEVÃO DE VAZ, D. N.; DA COSTA AFONSO, A. Diagnóstico clínico e laboratorial da meningite: um aspecto comparativo entre a meningite bacteriana e viral. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218**, [S. l.], v. 4, n. 7, p. e473623, 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i7.3623. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3623>. Acesso em: 19 fev. 2024.

RODRIGUES, A. et al. Metodologia científica. **Educação à distância**. 4. ed., rev. ampl. – Aracaju: Unit, 2011. p. 54.

SILVA ACB, RODRIGUES ELC, et al. Avaliação dos casos de meningite por definição do agente etiológico no estado do Pará entre os anos de 2010 a 2019. **Braz.J. Hea.**, Curitiba, v.3, n.4, p.7729-7736 julh./ag. 2020. ISSN 2595-6825 DOI:10.34119/bjhrv3n4-043.