

INCIDÊNCIA DE CASOS DE MENINGITE NO ESTADO DO TOCANTINS NO PERÍODO DE 2008 A 2018

INCIDENCE OF CASES OF MENINGITIS IN THE TOCANTINS STATE IN THE PERIOD OF 2008 TO 2018

Almir Barbosa dos Santos Filho¹

Andressa Azevedo Silva²

João Felipe Borges Bento³

¹ Acadêmico do Curso de Medicina – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

² Acadêmico do Curso de Medicina – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

³ Professor – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

RESUMO: Introdução: A meningite se trata de doença inflamatória das meninges que quando tem em sua causa base um agente infeccioso configura-se como uma doença que pode causar grandes epidemias tendo grande importância na atenção à saúde ao se tratar de todas as áreas, desde a prevenção até o seu tratamento. Casos esporádicos de meningite ocorrem no estado do Tocantins continuamente durante os anos, com o adendo de surtos e epidemias, sendo relevante a abordagem da mesma para o estudo médico. **Objetivo:** Analisar a incidência de casos de meningite no estado do Tocantins no recorte temporal de 11 anos (2008 a 2018). **Metodologia:** Se trata de uma pesquisa retrospectiva transversal quantitativa dos casos de meningite no estado do Tocantins de 2008 a 2018. Os dados foram obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foi feito um levantamento bibliográfico utilizando como base de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). **Resultados:** De acordo com os dados obtidos foram registrados 755 casos de meningite no estado, dentre esses o maior número foi em 2008 com 98 casos (12,98%) e o menor em 2017 com 51 casos (6,75%). A faixa etária mais atingida foi a de adultos jovens 20-39 anos com 154 casos (20,39%). O município que apresentou maior número de casos foi Araguaína com 280 (37,09%). A etiologia mais frequente foi a Meningite Viral (MV) com 283 dos casos (37,53%). A evolução mais expressiva foi a Alta com 575 do total (76,16%). **Discussão:** Conforme a análise dos dados induz-se que os casos de meningite não tiveram grandes oscilações no estado do Tocantins durante o período de 11 anos, mantendo os números notificados estáveis. A faixa etária mais acometida foram os adultos jovens. O município que mais apresentou casos foi o de Araguaína e não a capital Palmas. E o principal agente etiológico identificado foi o viral. **Conclusão:** A meningite é uma enfermidade que tem para a maioria de seus principais agentes etiológicos prevenção, mas que ainda afeta a saúde da população, sendo de importante foco para a melhoria da saúde, em sua prevenção, tratamento e prognóstico.

Palavras-chave: Epidemiologia, Meningite bacteriana, Meningite Viral, Meningococemia.

ABSTRACT: Introduction: Meningitis is an inflammatory disease that affects the meninges that when the cause is an infection it is a disease that can generate great epidemics having great significance in the attention to health in all the areas, from prevention until its treatment. Sporadic cases happen in the state of Tocantins continually through the year, with the addition of outbreaks and epidemics, being relevant the approach of it in the medical studies. **Objective:** Analyze the incidence of cases of meningitis in the state of Tocantins during 11 years (2008 to 2018). **Methods:** It is a retrospective transversal quantitative research of the cases of meningitis in the state of Tocantins from 2008 to 2018. The data was acquired in the Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). It was made a bibliographical research using as data base Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). **Results:** According to the data analyzed it was registered 755 cases of meningitis in the state, in those the larger proportion was in 2008 with 98 cases (12, 98%) and the smaller was in 2017 with 51 cases (6,75%). The age group more affected was the young adults 20-39 years with 154 cases (20,39%). The county with the most number of cases was Araguaína with 280 (37,09%). The most frequente ethiology was the Viral Meningitis with 283 of the cases (37,53%). The most expressive evolution was the Discharge with 575 of the total (76,16%). **Discussion:** In accordance with the analysis of the data its probable that the cases of meningitis didn't have great oscillations in the state of Tocantins during the period of 11 years, keeping the numbers stable. The age group most affected were the young adults. The county that had most cases was Araguaína and not the capital Palmas. And the main agent identified was the viruses. **Conclusion:** Meningitis is an infirmity that has to the majority of its agents a prevention, but that still affects the population's health, being then, an important focus to the betterment of the health, in its prevention, treatment and prognosis.

Keywords: Epidemiology, Bacterial meningitis, Meningococemia, Viral meningitis.

1INTRODUÇÃO

O presente estudo trata-se de avaliação dos dados epidemiológicos acerca dos casos de meningite no Estado do Tocantins, durante o recorte de tempo de 11 anos (do ano de 2008 ao ano de 2018), disponíveis no sistema de dados nacional SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), sendo as meningites de todas as etiologias, parte dos casos de doenças e agravos que constam na lista nacional de doenças de notificação compulsória segundo a Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de Setembro de 2017, anexo V - capítulo I. Para a análise dos dados epidemiológicos oferecidos pelo SINAN, serão levados em conta os anos de diagnósticos registrados, a faixa etária, o município, a etiologia, os casos confirmados através de critérios confirmatórios e a evolução dos casos.

As meningites são decorrentes de processos inflamatórios que afetam as membranas meníngeas, membranas essas, que envolvem o sistema nervoso central (SNC) (encéfalo e medula espinhal). Essas inflamações são causadas devido aos agentes etiológicos infecciosos, entre esses agentes, as bactérias e os vírus são os maiores responsáveis pelos casos de meningite, mas, existem também os casos de meningite por outros agentes agressores não infecciosos como lúpus eritematoso sistêmico que envolve o SNC, medicamentos e neoplasias. No território brasileiro, as meningites estão classificadas como doença endêmica, ocorrendo durante todos os períodos do ano, e em adicional com surtos e epidemias ocasionais (BRASIL, 2017).

O diagnóstico de meningite pode ser extremamente difícil de ser realizado por causa dos sintomas e sinais que podem variar conforme a idade do paciente, por exemplo, no período neonatal os sinais podem ser mais inespecíficos como: apnéia, irritabilidade, icterícia. E ainda se depois de levantada a hipótese diagnóstica de meningite, as manobras do exame físico semiológico como o sinal de Kernig(que se trata da incapacidade de realizar a extensão do joelho enquanto o quadril está flexionado a 90°) e o sinal de Brudzinski (quando o examinador faz a movimentação do pescoço em anteflexão há a flexão involuntária das pernas sobre as coxas e das coxas sobre a pelve do paciente examinado) na maioria das vezes, não tem valor preditivo quanto a diferenciação entre a etiologia da meningite, pois a sensibilidade e especificidade dos mesmos são variáveis. O diagnóstico etiológico somente pode ser afirmado com certeza da etiologia do quadro, quando se tem em mãos o resultado do exame do líquido cefalorraquidiano (LCR) que é obtido através de punção lombar. Pela necessidade de perícia quanto à realização do exame o diagnóstico específico pode se tornar tardio. É fato ainda que, o início tardio da terapêutica por meio de antibióticos pode piorar o prognóstico e a mortalidade (MOUNT; BOYLE, 2017).

A análise dos dados disponibilizados pelo SINAN no presente artigo tem como base a necessidade de maior informação sobre como tem evoluído a propagação dos casos de meningite no estado do Tocantins, assim como, os municípios mais afetados e que mais notificam casos, identificar as maiores incidências de ocorrência de acordo com as faixas etárias, correlacionar o número de casos notificados e casos confirmados, fazer a determinação das principais etiologias e correlacionar a evolução dos casos com o sistema de saúde e apoio aos pacientes.

2 MÉTODO

É um estudo de corte transversal, com análise de dados primários retrospectivos, fundamentado em história clínica e epidemiológica dos dados disponíveis no sistema de dados nacional SINAN. A análise estatística é descritiva, utilizando-se razões de frequência como medidas de associações. A população total será constituída por todos os pacientes notificados no SINAN no estado do Tocantins em recorte temporal de 11 anos (2008 -2018). Os critérios de inclusão são pacientes diagnosticados com quadro de meningite durante o recorte temporal. As variáveis utilizadas foram: faixa etária, número de casos notificados, número de casos confirmados, etiologias e evolução dos casos. A análise dos dados obtidos no SINAN foi feita pelos pesquisadores. As variáveis obtidas são agrupadas e correlacionadas com a amostra. Construiu-se gráficos contendo as informações obtidas, no programa Excel®.

3 RESULTADOS

Durante o período de 2008 e 2018 foram registrados 755 casos de meningite em pacientes residentes no estado do Tocantins, enquanto no Brasil como um todo foram registrados 209.599. A porcentagem dos casos confirmados foi maior em 2008 tendo o total aproximado de 12%, o menor número de casos registrados foi em 2017 com aproximadamente 6%. O que se pode observar durante o período de onze anos foi um declínio consistente no número de casos registrados no SINAN.

Tabela 1 – Casos de meningite confirmados de 2008-2018 no Tocantins.

Ano 1º Sintoma(s)	Casos confirmados	% de casos por ano
2008	98	12,98
2009	74	9,80
2010	62	8,21
2011	63	8,34

2012	73	9,66
2013	73	9,66
2014	78	10,33
2015	55	7,28
2016	74	9,80
2017	51	6,75
2018	54	7,15
Total	755	

Fonte: (Adaptado do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan, 2019)

Como ilustrado na tabela 2 a faixa etária em que há mais casos confirmados de meningite encontra-se entre 20 a 39 anos de idade com aproximadamente 20% do total dos casos notificados no recorte temporal, seguida por a faixa dos menores de 1 ano com aproximadamente 17% dos casos, sendo a menor porcentagem logo após os ignorados/em branco a de 80 e + com 0,26%.

Tabela 2 - Casos confirmados de meningite por Faixa Etária de 2008-2018 no Tocantins.

Faixa Etária	Casos confirmados	% de casos por faixa etária
Em branco/IGN	1	0,13
<1 Ano	132	17,48
1-4	123	16,29
5-9	98	12,98
10-14	93	12,31
15-19	49	6,49
20-39	154	20,39
40-59	80	10,59
60-64	9	1,19
65-69	9	1,19
70-79	5	0,66
80 e +	2	0,26
Total	755	

Fonte: (Adaptado do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan, 2019)

Os municípios do estado do Tocantins que tiveram a maior quantidade de casos confirmados de meningite no recorte temporal analisado foram respectivamente: Araguaína (37,09%), Palmas (12,58%), Gurupi (4,64%), Colinas do Tocantins (3,58%) e Porto Nacional (2,25%), conforme os resultados expostos na tabela 3.

Tabela 3 – Municípios com maior número de casos de meningite de 2008-2018 no Tocantins.

Município de residência	Casos confirmados	% de casos por município
Araguaína	280	37,09
Colinas do Tocantins	27	3,58
Gurupi	35	4,64
Palmas	95	12,58
Porto Nacional	17	2,25

Fonte: (Adaptado do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan, 2019)

Na tabela 4 estão as etiologias avaliadas pelo Sinan, sendo elas as seguintes: MCC (meningococemia), MM (Meningite Meningocócica), MM+MCC (meningite meningocócica + meningococemia), MB (Meningite Bacteriana), MNE (meningite não especificada), MV (meningite viral), MOE (meningite por outras etiologias), MH (meningite por *Haemophilus influenzae*) e MP (meningite por *Streptococcus pneumoniae*). A etiologia responsável pelo maior número de casos no recorte temporal trata-se da meningite viral (MV) com 37,53%, seguida pela meningite bacteriana (MB) com 24,27%.

Tabela 4 – Etiologias dos casos de meningite de 2008-2018 no Tocantins.

Etiologia	Casos confirmados	% de etiologia
IGN/EM BRANCO	4	0,53
MCC	7	0,93
MM	33	4,38
MM+MCC	4	0,53
MTBC	2	0,27
MB	183	24,27
MNE	133	17,64
MV	283	37,53
MOE	39	5,17
MH	9	1,19
MP	57	7,56
Total	754	

Fonte: (Adaptado do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan, 2019)

De acordo com os dados da tabela 5 a evolução para os casos confirmados de meningite no estado do Tocantins é a alta com 76,16% do total, seguida pela evolução com óbito por meningite com 9,93% dos casos.

Tabela – 5 Tipos de evolução dos casos de meningite de 2008-2018 no Tocantins.

Evolução	Casos confirmados	% de evolução
Ign/Branco	33	4,37
Alta	575	76,16
Óbito por meningite	75	9,93
Óbito por outra causa	72	9,54

Fonte: (Adaptado do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan, 2019)

4 DISCUSSÃO

A meningite como doença é uma apresentação clínica decorrente de várias etiologias distintas, em que há afecção do tecido conjuntivo de revestimento protetor do encéfalo e da medula espinhal, as meninges. Meningite é especificamente a reação inflamatória que ocorre nas meninges em sua grande maioria devido à agentes infecciosos como vírus, bactérias e fungos. Existe notória dificuldade no diagnóstico de meningite e da etiologia da mesma, conferindo maior periculosidade à doença, que por proximidade do encéfalo já apresenta alto risco de morbidade e mortalidade (BRASIL, 2017).

Segundo Hasbun *et al.* 2017, mesmo em países considerados como países desenvolvidos como os Estados Unidos há falha de estudos epidemiológicos que avaliam as etiologias, tratamentos e evolução de casos de meningite. O Brasil como país em desenvolvimento demonstra, sim, certa precariedade em relação à análise e estudo epidemiológico dos dados obtidos através do Sinan, pela reconhecida subnotificação de casos há aí uma falha da vigilância epidemiológica do sistema de saúde além de problemas específicos da meningite como o grande número de etiologias não especificadas que é perceptível mesmo em hospitais brasileiros com boa conduta em seus serviços de epidemiologia, o que dificulta a especificidade maior para o tratamento e prevenção mais adequado de casos novos e epidemias de meningite (ESCOSTEGUY, *et al.* 2004).

Quanto às causas da meningite na notificação ao Sinan são divididas em: Meningococemia; Meningite Meningocócica; Meningocócica + Meningococemia; Meningite Bacteriana; Meningite Viral; Meningite por outras etiologias; Meningite por *Haemophilus influenzae*; Meningite por *Streptococcus pneumoniae* e Meningite não especificada. No presente estudo a meningite viral foi responsável pelo maior número de casos no estado do Tocantins, fato que acompanha as tendências epidemiológicas mundiais em que os vírus são os principais agentes etiológicos responsáveis pelos casos de meningite, entre eles os mais prevalentes seriam os Enterovírus (OLIVEIRA, *et al.* 2017). Enquanto que as meningites bacterianas configuram casos que podem se apresentar com maior morbimortalidade, esses têm tratamento direcionado a partir da cultura, apontando o agente etiológico, com terapêutica específica por meio de antibióticos. A etiologia específica da meningite bacteriana se divide dependendo da idade, epidemiologia e sistema imunológico de cada indivíduo. Em crianças com de até 3 meses os principais agentes são *Streptococcus agalactiae* e Bacilos Gram-

negativos como a *E. coli*; crianças maiores que 3 meses tem como principais agentes a *Neisseria Meningitidis*, o *Streptococcus Pneumoniae*, e o *Haemophilus influenzae B* (SZTAJNBOK, 2012).

As vacinas disponíveis atualmente no programa nacional de imunizações do Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro, que previnem alguns agentes etiológicos das meningites, são a Meningocócica C, a Pneumocócica 10 Valente, a Pentavalente e a BCG que possuem o objetivo de imunizar as crianças contra respectivamente a doença meningocócica C, a meningite causada pelo *Streptococcus pneumoniae*, a meningite causada pelo *Haemophilus influenzae B* (HiB), e a meningite causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*. (DATASUS, 2019). Quanto a prevenção de surtos no país a vacinação da população trata-se do meio mais eficaz.

Existe uma preocupante falta de dados epidemiológicos sobre as meningites não somente no Brasil, mas também em toda a América, o que segundo Safádi *et al.* 2017, tem contribuído para as decisões políticas inconsistentes no continente ao que se refere ao uso das vacinas preventivas de meningite, em especial as vacinas meningocócicas (um dos patógenos mais implicados aos casos de meningite). Entre os países da América Latina que tem como parte da rotina dos programas de vacinação nacional estão apenas o Brasil, Cuba, Chile e Argentina. Alguns países já utilizaram da vacina para interromper epidemias, associando-as frequentemente com a profilaxia medicamentosa por meio do uso de antibióticos, outros países optam por vacinar apenas indivíduos que são considerados grupos de risco alto. Um grande problema em especial da vacina meningocócica se trata do alto custo. A decisão de introduzir nova vacina requer dados epidemiológicos de alta qualidade.

Quanto ao prognóstico dos pacientes o demonstrado nos dados disponibilizados pelo Sinan, no Tocantins é a alta representando a grande maioria do total (76,16%), mas essa é imediatamente seguida pela evolução com óbito por meningite representando 9,93% dos casos notificados, fato que demonstra a grande importância da afecção principalmente em recém-nascidos, lactentes e crianças que se encontram como a faixa etária mais atingida e que apresenta maior morbimortalidade representando uma emergência médica. Quanto à progressão da doença níveis elevados de hematócrito, ureia sérica e trombocitopenia associam-se a

desfechos piores de acordo com a compensação e homeostasia (FILHO *et al.* 2018).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A meningite é um problema de saúde pública relevante no estado do Tocantins, fato esse observado dentro das estatísticas epidemiológicas analisadas no presente estudo. Ela é uma das enfermidades presentes na lista nacional de doenças de notificação compulsória devido ao grau de incidência constante que esta apresenta no passar dos anos e da morbimortalidade que ela representa para a população em geral.

Os casos de meningite no estado do Tocantins no período analisado mostraram-se oscilantes devido à perpetuação da doença. Dados esses observados dentro do padrão de subnotificação dos casos que existe como um problema intersticial do sistema de saúde brasileiro considerados na pesquisa.

Em relação a faixa etária há predomínio do maior número de casos confirmados entre 20-39 anos de idade, seguidos por menores de 1 ano e logo em sequência a faixa etária de 1-4 anos de idade. Existe um maior número de diagnósticos em adultos jovens, seguidos por lactentes, o que demonstra a dificuldade do diagnóstico em crianças pequenas; pela falta de especificidade dos sintomas apresentados por essas, porém em padrão mundial, a meningite é uma doença que atinge mais as crianças.

Pode-se ressaltar eficácia no tratamento pelo número de casos que obtiveram resolutividade comparados à quantidade de óbitos. Porém existe ainda uma expressiva quantia de óbitos causados pela meningite no estado do Tocantins o qual mantém uma relevância significativa para que se tenha uma atenção maior com esta moléstia.

Atualmente como principal meio de prevenção de epidemias de meningite existem as vacinas, essas contemplam apenas os casos de meningites bacterianas, entre elas as disponíveis pelo Programa Nacional de Imunização são: a Meningocócica C, a Pneumocócica 10 Valente, a Pentavalente e a BCG. Em contrapartida os agentes etiológicos virais que mais causam meningite não possuem

vacina formulada e disponível para a população. Essa falta se faz perceptível no contexto através do maior número de casos por meningite virais notificados no estado do Tocantins.

Conclui-se a relevância da notificação apropriada de doenças infecciosas como a meningite capazes de causar epidemias, para que se tenha uma média da proporção populacional acometida, quais os principais agentes etiológicos e o prognóstico provável para cada caso específico.

REFÊRENCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância em saúde**. Brasília, DF. 704 p. 2017.

BRASIL. Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de Setembro de 2017. **Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde**. Brasília, DF. 2017.

DATASUS - PNI- Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações. Site: WWW.pni.datasus.gov.br/calendário_vacina_Infantil.asp. Acesso em: 02 de maio de 2019.

FILHO, S. L. A., LIMA, L. M. B., DANTAS, G. L. A. *et al.* Fatores prognósticos em pacientes graves com meningite bacteriana adquirida na comunidade e lesão renal aguda. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. Fortaleza, Ceará. v.30, n.2. p.153-159. 2018.

HASBUN, R.; ROSENTHAL, J. M.; BALADA-LLASAT, J. C. *et al.* Epidemiology of Meningitis and Encephalitis in the United States, 2011-2014. **Clinical Infectious Diseases**. v. 65, n.3, p.359-363. 2017.

MOUNT, H. R.; BOYLE, S. D. Aseptic and Bacterial Meningitis: Evaluation, Treatment, and Prevention. **American Family Physician**. Cincinnati, Ohio. v.95, n.5, p.314-322. 2017.

OLIVEIRA, D. B.; CANDIANI, T. M.; FRANCO-LUIZ, A. P. M. et al. Etiological agents of viral meningitis in children from a dengue-endemic area, Southeast region of Brazil. **Journal of the Neurological Sciences**. Belo Horizonte, Minas Gerais. v.375, n.1. 2017.

SAFÁDI, M. A. P., VALENZUELA, M. T., CARVALHO, A. F. Et al. Knowing the scope of meningococcal disease in Latin America. **Revista Panama Salud Publica**. São Paulo. v.118, n.41. 2017.

SZTAJNBOK, D. C. N. Meningite Bacteriana Aguda. **Revista de Pediatria SOPERJ**. Rio de Janeiro. v.13, n.2. p.72-76. 2012.