

## Análise dos casos de meningite no município de Araguari - MG de 2008 a 2018

DOI: 10.5935/2447-8539.201900021

LARAH CORREIA BORGES; HÁTUS FLÁVIO FERNANDES E SOUZA; NATHÁLIA INGRID MENDES; DA SILVA; NATHALIA DUTRA NAVES; RENATA GOMES OLIVEIRA; RENATA MARTINS CARNEIRO

e-mail: [lcb\\_larah@hotmail.com](mailto:lcb_larah@hotmail.com)

### Resumo

A meningite é um processo inflamatório das meninges, e apresenta relevância epidemiológica dada sua elevada morbimortalidade. O objetivo do presente estudo é fazer uma análise do processo saúde-doença dos casos de meningite em Araguari – MG no período de 2008 a 2018. Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional, utilizando o sistema de dados de notificação de meningites registrados no sistema de informação de agravo de notificação (SINAN). Nesse contexto, no estudo, foi possível identificar sinais e sintomas mais prevalentes, a taxa de letalidade da meningite no grupo analisado, prováveis falhas no registro de informações e limitações diagnósticas, fatores esses que refletem diretamente no atraso do tratamento e no desfecho clínico. Dado isso percebe-se a necessidade de uma melhoria no registro de prontuários do município, não somente enquanto repasse de dados, mas também como ferramenta auxiliadora quanto às ações necessárias que devem ser tomadas para diagnóstico e controle deste agravo. E a necessidade de capacitação médica no que se refere ao domínio da semiótica adequada principalmente se tratando de profissionais presentes em pronto atendimento

**Palavras-chave:** Meningites, Notificação, Diagnóstico.

### Abstract

Meningitis is an inflammatory process of meninges, and has epidemiological relevance given its high morbidity and mortality. The aim of this study is to analyze the health-disease process of meningitis cases in Araguari - MG from 2008 to 2018. This is a retrospective, observational study using the meningitis notification data system, registered notification grievance information system (SINAN). In this context, in the study it was possible to identify the most prevalent signs and symptoms, the mortality rate of meningitis in the analyzed group, probable failures in the recording of information and diagnostic limitations, factors that directly reflect the delay of treatment and the clinical outcome. Given this, we realize the need for an improvement in the medical records of the municipality, not only while passing data, but also as an auxiliary tool regarding the necessary actions that should be taken for diagnosis and control of this problem. And also, the need for medical training regarding the mastery of proper semi-technique especially in the case of professionals present in emergency care

**Keywords:** Meningitis, Notification, Diagnosis.

## INTRODUÇÃO

As meningites são consideradas um grave problema de saúde pública pela sua magnitude, potencial de transmissão. Podem resultar de causas infecciosas, como bactérias, vírus, fungos, protozoários e helmintos e de causas não infecciosas. Os principais agentes etiológicos são a *Neisseria meningitidis*, o *Streptococcus pneumoniae* e o *Haemophilus influenzae*, motivo pelo qual são os mais importantes do ponto de vista da saúde pública (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2019).

O diagnóstico de meningite é fundamentalmente clínico, sendo confirmado através de exames complementares a partir da análise do líquido cefalorraquidiano (LCR) obtido por punção lombar.

A clínica da doença se apresenta na maioria dos casos com um quadro inflamatório que acompanha febre, cefaléia intensa, rigidez de nuca e distúrbio da consciência, às vezes acompanhados de convulsões generalizadas (SALOMÃO, 2017). A presença de pelo menos dois desses sinais e sintomas associados à história clínica sugestiva, deve dar a suspeição de meningite.

Ademais é preciso que a ficha de investigação e prontuários sejam preenchidos sistematicamente de forma adequada, para que haja coerência entre dados clínicos e laboratoriais, com a identificação do agente etiológico, especificação do caso e critério de confirmação, priorizando à qualidade da informação a ser gerada (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2019).

O presente estudo realizou uma análise do processo saúde-doença dos casos de meningite em Araguari – MG no período de 2008 a 2018. Com o objetivo de avaliar por meio dos prontuários o desenvolvimento diagnóstico e evolutivo da doença, assim como a correta documentação e manejo dos casos apresentados.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional, utilizando o sistema de dados de notificação de meningites, armazenado através da ficha de investigação de meningite bacteriana abrangendo o período de 2008 a 2018 no município de Araguari-MG. Estes dados estão registrados no sistema de informação de agravo de notificação (SINAN) após o resultado da análise dos exames laboratoriais dos casos suspeitos (realizado em líquido, soro e sangue). Os dados foram levantados por meio da base do SINAN/Secretaria Municipal de Saúde de Araguari -MG.

## RESULTADOS

Foram identificados 22 casos confirmados de Meningite admitidos em instituições do município. Pode-se observar através da Tabela 1 o número de casos por ano de estudo e por faixa etária (Tabela 2).

Tabela 1. Número de Casos de meningite em Araguari-MG por ano.

NÚMERO DE CASOS POR ANO	
Ano	Número de Casos
2008	3
2009	6
2010	3
2011	2
2012	0
2013	3
2014	3
2015	1
2016	0
2017	0
2018	1

Tabela 2. Número de Casos de meningite em Araguari-MG por faixa etária.

NÚMERO DE CASOS POR FAIXA ETÁRIA	
Ano	Número de Casos
< 10 anos	10
10 - 20 anos	4
20 - 30 anos	3
30 - 40 anos	2
40 - 50 anos	0
> 50 anos	3

Entre os 22 casos do estudo, 6 pacientes vieram a óbito, sendo 3 causados por meningite, um caso foi a óbito por outra causa, e outros 2 casos não informaram a causa. Dos 3 óbitos causados por meningite, 2 estavam na faixa etária dos 10-20 anos, e 1 o paciente se encontrava na faixa etária dos 30-40 anos, não foram observados óbitos na faixa etária pediátrica.

Foi realizado cálculo de significância para analisar se existia correlação entre a idade dos pacientes a evolução, mas não foi encontrada relação estatística. Além disso, identificou-se que a taxa de letalidade do presente estudo foi de 13,6%.

Entre os 22 casos do estudo, 6 pacientes vieram a óbito, sendo 3 causados por meningite, um caso foi a óbito por outra causa, e outros 2 casos não informaram a causa. Dos 3 óbitos causados por meningite, 2 estavam na faixa etária dos 10-20 anos, e 1 o paciente se encontrava na faixa etária dos 30-40 anos, não foram observados óbitos na faixa etária pediátrica. Foi realizado cálculo de significância para analisar se existia correlação entre a idade dos pacientes a evolução, mas não foi encontrada

relação estatística. Além disso, identificou-se que a taxa de letalidade do presente estudo foi de 13,6%.

Em relação aos métodos de diagnósticos (Gráfico 1), a efetuação da punção lombar foi realizada em 20 indivíduos. Apenas 1 não a fez, e 1 não informou. Demais métodos diagnósticos como PCR, isolamento viral e outros não tiveram registros.

Gráfico 1 - Métodos diagnósticos

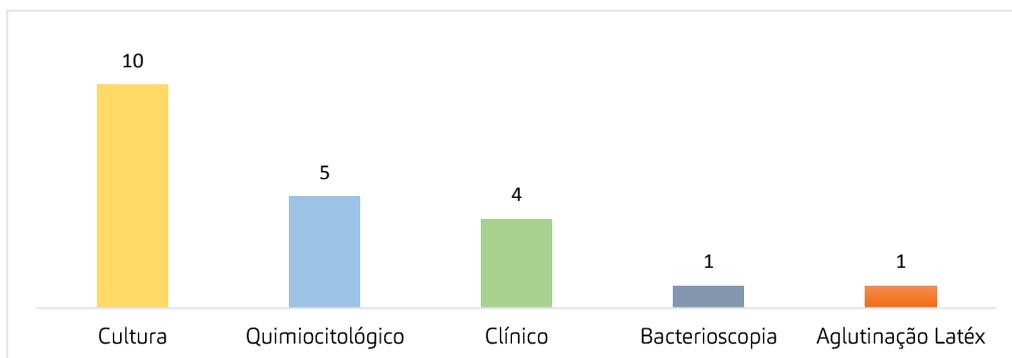
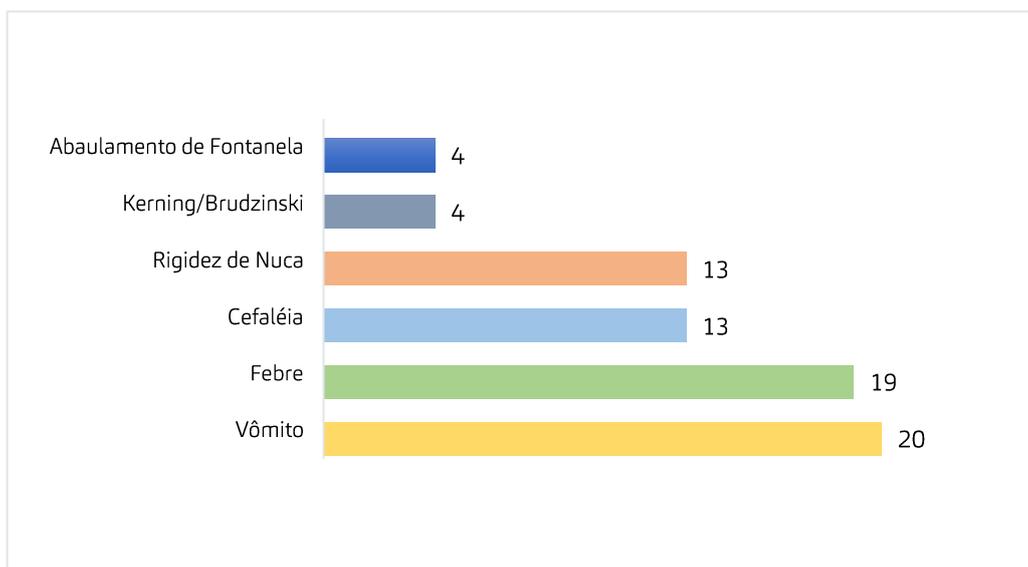


Gráfico 2 - Sinais e sintomas apresentados



Em relação aos agentes etiológicos foram reconhecidos os agentes: Meningococo (36,36%), meningite viral/asséptica (9,09%), Pneumococo (9,09%), meningite de outra etiologia (9,09%) e etiologia não especificada (36,36%).

Dentre os casos de etiologia meningocócica foram observados 3 casos com cultura positiva para *N. meningitidis*, dos quais 2 casos foram de Meningite Meningocócica (sendo que 1 evoluiu para óbito) e 1 caso

de Meningite Meningocócica com Meningococcemia (que também evoluiu para óbito).

Tendo em vista os 3 óbitos no período supracitado, 66,67% foram causados por *N. meningitidis*. Assim, utilizando o teste Exato de Fisher foi analisada a relação entre a bactéria *N. meningitidis*, que é o principal agente causador da infecção, e sua evolução para óbito, comparando-a com as demais causas de meningite. As causas não especificadas foram retiradas da contabilização. Casos com óbito por outra causa

também não foram considerados na análise. Tendo em vista isso, foi encontrado um  $p = 0,0545$  ( $p > \alpha$ ), aceita-se  $H_0$ , portanto não tem relevância estatística. Portanto, não foi encontrada relação entre o agente *N. meningitidis* e a evolução para óbito em detrimento de outros agentes.

## DISCUSSÃO

No período de 2008 a 2018, no Brasil, houve 211.340 casos de meningite confirmados de acordo com a base de dados SINAN. Dentre eles, 19.487 evoluíram para óbito pela doença, representando assim uma letalidade de 9,2% da patologia nesse período. Já no presente estudo observou-se uma taxa de letalidade de 13,6%, um pouco mais alta que a realidade brasileira.

Em relação ao número de casos notificados (22), através de pesquisas em jornais no período estabelecido, foram identificados óbitos relacionados a meningite, porém comparando dados de data e idade alguns casos citados nas manchetes não foram registrados na base de dados SINAN. Em 2009, por exemplo, houve um maior número de casos com 6 confirmações, porém supõe-se mais 3 outros casos no mesmo ano. Entende-se assim óbitos subnotificados sendo possível inferir a falha no registro de dados nos prontuários apresentados, como os casos de óbitos não informados e evolução dos casos, o que prejudica a análise epidemiológica.

Em relação à incidência é possível perceber um maior número de casos diagnosticados em crianças no presente trabalho, com 45,45% do total de casos em crianças menores que 10 anos. No Brasil a doença meningocócica é endêmica, com ocorrência de surtos esporádicos sendo que os maiores coeficientes de incidência da doença são observados em lactentes, no primeiro ano de vida.

Nos surtos e epidemias, observam-se mudanças nas faixas etárias afetadas, com aumento de casos entre adolescentes e adultos jovens (Ministério da saúde, 2017). Neste trabalho observou-se essa variabilidade entre casos ao longo dos anos, nota-se que nos últimos 4 anos do estudo não foram encontrados casos em crianças, contrapondo-se aos resultados dos primeiros anos que tiveram uma incidência maior de casos de meningite em crianças.

Em relação a vacinação, pode-se observar que dentro dos 5% dos pacientes que apresentaram Meningite pela bactéria Meningococo, nenhum destes informaram sua vacinação.

Além disso, observa-se que aqueles pacientes que vacinaram pelo menos com uma dose de Meningococo, apresentaram meningite por uma outra etiologia. De acordo com Bravo et al (2018), observou-se um declínio importante nas taxas de incidência da doença

meningocócica, apresentando em 2017 um coeficiente em torno de 0,6 casos para cada 100.000 habitantes, esse fato ocorreu devido à vacinação rotineira de crianças menores de quatro anos contra o Meningococo C.

No calendário vacinal do Ministério da Saúde a vacina meningocócica C conjugada é disponibilizada para crianças menores de cinco anos e adolescentes de 11 a 14 anos. Rotineiramente são dadas 3 doses: aos 3, 5 e 12 meses de idade. Crianças de um a quatro anos de idade não vacinadas: uma dose. E para adolescentes, é feito um reforço ou dose única, protegendo a criança contra infecções pelo *Neisseria meningitidis* do sorogrupo C (BRAVO et al., 2018).

Além da vacina contra o Meningococo, aos 2 meses de idade a criança é vacinada com a Pentavalente que previne infecções pelo *Haemophilus influenzae* tipo B com reforço aos 4 e aos 6 meses, protegendo assim, a criança contra infecções por esse agente (SILVA, MEZAROBBA, 2018).

Tendo em vista as vacinas relatadas nos prontuários, estas cobrem sorotipos de Meningococo tipo C e 10 sorogrupos de Pneumococo. O alto índice de indivíduos não vacinados superou o percentual de vacinação o que pode refletir a falta de informação sobre o calendário vacinal por parte da população do município de Araguari - MG. Em relação ao grande número de vacinações não informadas pode revelar a falha no registro de dados e informações da ficha de notificação, que poderia ser útil para suspeita diagnóstica do médico de determinadas etiologias que podem estar sem cobertura vacinal.

Em relação aos sinais e sintomas, observou-se que a tríade meníngea pode aparecer simultaneamente ou com algum dos sintomas isolados, o que está em concordância com o que a literatura traz, segundo o Tratado de Medicina Interna, 2009, que ressalta que a tríade clássica da meningite consiste em febre, cefaleia e rigidez de nuca, que podem aparecer tanto simultaneamente quando isoladamente, podendo estar comumente associadas à rebaixamento de nível de consciência, náuseas, vômitos e fotofobia.

No presente estudo, o vômito foi o sintoma mais prevalente dos casos analisados e em segundo lugar, a febre. Neste contexto, o profissional deve estar apto e conhecer a semiótica correta dos sinais e sintomas da meningite para suspeitar do diagnóstico mesmo que todos os achados não sejam evidentes, já que a maioria dos pacientes não apresentam todos os sinais da tríade meníngea. Por exemplo, apenas 1 dos 3 pacientes que evoluíram a óbito apresentou a tríade clássica e os outros 2 pacientes apresentaram apenas 2 dos sintomas da tríade. Nesse contexto, o vômito foi o único sintoma que estava presente em todos os óbitos.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Infectologia (2019), método de diagnóstico clínico da meningite em

crianças acima de 1 ano e adultos se baseia na presença da tríade meníngea: febre alta, cefaleia, rigidez de nuca. Já em crianças menores de 1 ano deve-se notar vômitos, febre, rigidez corporal difusa e fontanela abaulada.

A SBI também preconiza a coleta do líquido cefalorraquidiano (líquor) como obrigatório e primeira escolha nos casos suspeitos de Meningite, pois nele é realizado a análise de células (quimiocitologia) e cultura, contribuindo para confirmar o diagnóstico.

Nos dados colhidos o método de diagnóstico inicial (suspeita diagnóstica) foi pelo exame clínico, seguido da confirmação do diagnóstico pela análise do líquido, sendo assim, a orientação da SBI foi seguida na grande maioria dos casos. Desse modo, infere-se que os médicos apresentavam conhecimentos e habilidades de diagnóstico referente a meningite bacteriana, mas não foi possível afirmar, pela ausência de dados na ficha de notificação do SINAN se os médicos iniciaram o tratamento antes da confirmação pelo exame de cultura do líquido.

O atraso no diagnóstico reflete proporcionalmente o desfecho clínico do paciente, não apenas ao óbito, mas também em relação a sequelas neurológicas. Desse modo, é importante a administração de corticoide para redução do quadro inflamatório e antibioticoterapia precoce, antes mesmo a confirmação do diagnóstico de meningite pelo exame de cultura do líquido e logicamente antes da elucidação completa da etiologia devido ao atraso dos exames.

Segundo Stevens (2015), quanto a punção de líquido para cultura de agente etiológico, esta deve ser realizada o mais precoce possível, entretanto, quando houver suspeita de hipertensão intracraniana a tomografia computadorizada de crânio deve ser realizada previamente, sendo proscrito a realização de punção líquórica, já que neste contexto, pode ocorrer herniação cerebral e conseqüentemente compressão das regiões do tronco cerebral, o qual contém importantes centros homeostáticos, incluindo centros que regulam a respiração e nível de consciência, acarretando assim, em parada cardiorrespiratória, queda do nível de consciência e morte.

De acordo com o Boletim Epidemiológico Da Secretaria de Vigilância de Saúde do Brasil (2019), a cada ano ocorrem mais de 1,2 milhão de casos de meningite bacteriana em todo o mundo, desses, os principais agentes etiológicos no Brasil são: *Neisseria meningitidis* (Meningococo), o *Streptococcus pneumoniae* (Pneumococo) e o *Haemophilus influenzae*, os quais são os mais importantes do ponto de vista da saúde pública em decorrência de sua magnitude de ocorrências e capacidade de produzir surtos.

Dessa forma, os resultados encontrados no presente estudo estão de acordo com os dados levantados no Brasil sendo a *N. meningitidis* o agente mais prevalente nos casos levantados (36,6%), além disso, levando

também ao maior número de óbitos (66,67%), reafirmando também que Meningococo é a principal causa de meningite bacteriana no país.

A segunda causa mais comum de meningite, que é o Pneumococo, tem sua queda na incidência devido disponibilização em 2010 da vacina conjugada 10-valente, que protege contra dez sorotipos do pneumococo, foi disponibilizada no calendário de vacinação da criança para crianças menores de 1 ano de idade, representando 9,09% dos casos de meningite em Araguari de 2008 a 2018. Por outro lado, em 1999, foi introduzida no país a vacina contra o *Haemophilus influenzae*, responsável por várias doenças invasivas, como meningites e pneumonias, principalmente em crianças. Até 1999 o *Haemophilus influenzae* era a segunda maior causa de meningite bacteriana no Brasil. Após a introdução da vacina no país houve redução de mais de 90% do número de casos, incidência e óbitos por meningite causada por *H influenzae*; por esse motivo esse agente não teve representação quantitativa expressiva nos dados coletados (Guia de vigilância em saúde, 2016).

Um estudo descritivo, observacional e retrospectivo de revisão de histórias clínicas realizadas no período de 2005 a 2018 em um instituto de medicina tropical no Paraguai demonstrou que dos pacientes com agente etiológico *N. meningitidis* identificados 59% apresentaram apenas meningite, 41% apenas Meningococemia e 27% apresentaram meningite associada a Meningococemia (AMARILLA et al., 2018). Tais valores se aproximam dos observados neste estudo, onde foram identificados 66,7% dos pacientes com apenas meningite e 33,3% dos pacientes com Meningococemia associada a meningite. Tanto no estudo realizado no Paraguai como neste a taxa de letalidade foi superior em pacientes com Meningococemia, 20,5% no estudo realizado no Paraguai e 100% dos pacientes deste estudo (AMARILLA et al., 2018).

Além disso, também em relação ao registro da etiologia, observou-se uma porcentagem de 36,36% de etiologia não especificada, ou seja, casos em que não houve a definição ou registro do agente causador. Dessa forma, infere-se que o preenchimento ou a atualização desses dados não estão recebendo a devida atenção. Por consequência, não há como definir se os exames estão sendo realizados de forma adequada.

A Secretaria de Vigilância em Saúde (2019) publicou um boletim epidemiológico analisando os casos de meningite com agente etiológico não especificado na Ficha de Investigação de meningites do SINAN, chegando à conclusão de que um dos desafios para a vigilância é descobrir os motivos que levam a esta situação.

## CONCLUSÃO

A partir desta análise dos casos de Meningite de 2008 a 2018, realizada em Araguari, é possível depreender uma amostra de como é realizado o manejo da patologia no município.

Há então, a necessidade de uma melhoria no registro de prontuários do município, não somente enquanto repasse de dados, mas também como ferramenta auxiliadora quanto às ações necessárias que devem ser tomadas para diagnóstico e controle deste agravo. O registro de vacinação, por exemplo, permite que seja feita suposições diagnósticas quanto a etiologia mais provável.

Percebe-se também em alguns dados como etiologias, vacinação que há muitas informações incompletas ou não especificadas na ficha de vigilância. Isso demonstra a necessidade de melhoria da qualidade dos dados, para diminuir subnotificação e preencher corretamente os dados, por exemplo, uma vez que o alto percentual de casos de meningite não especificada pode influenciar nas ações de prevenção e controle, assim como no perfil epidemiológico da doença no país.

Pode ser ressaltada, também, a necessidade de capacitação médica no que se refere ao domínio da semiótica adequada principalmente se tratando de profissionais presentes em pronto atendimento, cujo paciente chega inicialmente para atendimento médico.

Tal conhecimento permite não só uma percepção clínica correta para um diagnóstico ágil, ademais, viabiliza a tomada de conduta empírica que deve ser efetuada mesmo sem elucidação inicial do agente etiológico. Pois a rapidez no tratamento reflete diretamente no prognóstico do paciente evitando sequelas neurológicas e óbitos.

## REFERÊNCIAS

AMARILLA, S. *et al.* Epidemiología, clínica y factores pronósticos de Enfermedad Meningocócica Invasora en un centro de referencia de Paraguay. 2005 a 2018. *Medicina Tropical*, v. 13, n. 1, p. 40, 2018.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, *Secretaria de Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde*, V. 50, 2019.

BRAUNWALD, E. *et al.* *Medicina Interna*- 2 volumes- 17ª Edição. Editora Artmed, Rio de Janeiro 2009.

BRAVO, F. *et al.* Vacinas Meningocócicas Conjugadas no Brasil em 2018: Intercambialidade e diferentes esquemas de doses. *Sociedade Brasileira de Pediatria*, 2018.

DAMASCENO, A. C. A., FARHAT, C. K. Fatores Prognósticos de letalidade nas meningites bacterianas em crianças menores de dois anos. *Rev Paraense de Medicina*, p.22, 2008.

DE FARIA, S. M.; FARHAT, C. K. Meningites bacterianas- diagnóstico e conduta. *Jornal de Pediatria*, v. 99, n. 75 -Supl 1, p. S46, 1999.

DIAGNÓSTICO DE MENINGITE, *Sociedade Brasileira de Infectologia*. [www.infectologia.org.br](http://www.infectologia.org.br).

FRANCO, M. C. A., SANJAD, M. R., & PINTO, P. H. O. Prevalência de Meningite em crianças no Hospital Universitário João de Barros Barreto, período de 1995 a 2004. *Revista Paraense de Medicina*, 20(1), 33-39, 2006.

LUCENA, R. *et al.* Características clínicas e laboratoriais de meningites bacterianas em crianças. *Arquivo de Neuropsiquiatria*, 54(4):571-576, 1996.

MARTINELLO, C. *et al.* Meningite aguda em crianças no Hospital São Vicente de Paulo. *Renome*, v. 3 n. 1 (2014).

MINISTERIO DA SAÚDE. *Guia de Vigilância em Saúde*. 1 ed. Brasília, 2016. v. único.

MINISTERIO DA SAÚDE. *Guia de Vigilância em Saúde*. 2 ed. Brasília, 2017. v. único.

PELTON, S.I. Meningococcal disease awareness: clinical and epidemiological factors affecting prevention and management in adolescents. *Journal of Adolescent Health*. New York, v. 46, p.S9-S15, jun, 2010.

SALOMÃO, R. *Infectologia - Bases Clínicas e Tratamento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Meningite bacteriana não especificada no Brasil 2007 - 2016: desafio para a vigilância das meningites. *Boletim epidemiológico*. Vol 50, n3, 2019.

SILVA HCG, M. Meningite No Brasil Em 2015: O Panorama Da Atualidade. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 2018 jan-mar; 47(1):34-46.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA 2019. Site público: <<https://www.infectologia.org.br/pg/962/meningites>>

CADENA R.; RATCLIFF, J. J.; SHOYKHET M, Emergency Neurological Life Support: Intracranial Hypertension and Herniation. *Neurocrit Care* (2015) 23:S76–S82.

STRELOW, V. L. *et al.* Meningite meningocócica: características clínicas e laboratoriais, taxa de letalidade e variáveis associadas à mortalidade intra-hospitalar. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 74, n. 11, p. 875-880, 2016.