



**FAPAC – FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEDICINA**

**MARIA PIRES DE OLIVEIRA SANTOS
PAULLA RÉSIO TAVARES**

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA MENINGITE NO ESTADO DO TOCANTINS NO
PERÍODO DE 2017**

**PORTO NACIONAL – TO
2018**

**MARIA PIRES DE OLIVEIRA SANTOS
PAULLA RÉRIO TAVARES**

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA MENINGITE NO ESTADO DO TOCANTINS NO
PERÍODO DE 2017**

Artigo Científico submetido ao Curso de Medicina da FAPAC/ITPAC PORTO NACIONAL, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Dr. Felipe Camargo Munhoz

**PORTO NACIONAL – TO
2018**

**MARIA PIRES DE OLIVEIRA SANTOS
PAULLA RÉLIO TAVARES**

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA MENINGITE NO ESTADO DO TOCANTINS, NO
PERÍODO DE 2017**

Artigo Científico submetido ao Curso de Medicina da FAPAC/ITPAC PORTO NACIONAL, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Dr. Felipe Camargo Munhoz

Artigo Científico apresentado e defendido em ___/___/_____ e aprovado perante a banca examinadora constituída pelos professores:

(Informe a titularidade e o nome do (a) Professor (a)

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto LTDA – Orientador

(Informe a titularidade e o nome do (a) Professor (a)

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto LTDA – Orientador

(Informe a titularidade e o nome do (a) Professor (a)

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto LTDA – Orientador

**PORTO NACIONAL – TO
2018**

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA MENINGITE NO ESTADO DO TOCANTINS NO PERÍODO DE 2017**EPIDEMIOLOGICAL ANALYZIS OF MENINGITIS IN THE STATE OF TOCANTINS IN THE PERIOD OF 2017**Maria Pires de Oliveira Santos¹Paula Résio Tavares²Felipe Camargo Munhoz³¹ Acadêmica do Curso de Medicina – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos² Acadêmica do Curso de Medicina – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos³ Professor Doutor – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (Orientador)

RESUMO: Introdução: Meningite é a inflamação das meninges, apresenta quadro clínico grave e é de notificação compulsória. Como justificativa tem-se os recentes casos confirmados no Tocantins, associado à deficiente distribuição da vacina. Objetivou-se analisar os casos notificados no SINAN no período de 2017 no Tocantins, comparar as etiologias e avaliar as faixas etárias acometidas. Metodologia: Foi realizado um estudo transversal, descritivo e quantitativo, que avaliou epidemiologicamente a frequência de casos registrados no ano referido. Os dados foram obtidos junto ao Sistema de Agravos de Notificação (SINAN) /Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) /Ministério da Saúde (MS). Resultado e discussão: Foram identificados um total de 46 casos, apresentadas as etiologias da doença e expostos os dados relacionados à faixa etária. Araguaína apresentou o maior número de ocorrências, 31 casos do total, a meningite bacteriana prevaleceu e a faixa etária de 20 a 39 anos foi o intervalo no qual mais apareceu. No Brasil, as meningites virais são mais frequentes e as crianças as mais afetadas. Conclusão: Epidemiologicamente a doença acompanhou a disposição dos resultados no Brasil, exceto quanto à etiologia e a faixa etária, isso pode relacionar-se a uma falha das notificações ou pela dificuldade diagnóstica. Portanto, o SINAN mostrou uma deficiência de dados, apresentando apenas 5 municípios em um total de 139. Necessita-se que os profissionais de saúde notifiquem os casos e que a Estratégia de Saúde da Família faça uma conferência mais severa dos cartões de vacina. Sugere-se, que outras produções relacionadas à temática sejam desenvolvidas no Tocantins.

Palavras-chaves: Meningite. Líquido cefalorraquidiano. Meninges. Epidemiologia.

ABSTRACT: Introduction: Meningitis, meninge's inflammation, presents serious clinical Picture and is a disease of compulsory notification. As justification, the recente confirmed cases in Tocantins, associated to the deficiente distribution of vaccine. The objective was to analyze the cases reported in SINAN in the period of 2017 in Tocantins, to compare the etiologies and to evaluate the age groups affected. Methodology: A cross - sectional, descriptive and quantitative study was carried out, which epidemiologically evaluated the frequency of cases recorded in the year. Datas were obtained from the System of Notification Diseases (SINAN) / Secretariat of Health Surveillance (SVS) / Ministry of Health (MS). Results and discussion: A total of 46 cases were identified, presenting the etiologies of the disease and data related to the age group. Araguaína presented the highest number of occurrences, 31 cases of total, bacterial meningitis prevailed and the age group of 20 to 39 years was the interval which it appeared most. In Brazil, viral meningitis is more frequent and children are more affected. Conclusion: Epidemiologically, the disease accompanied the disposition of the results in Brazil, except for etiology and age, this may be related to a failure of the reports or the diagnostic difficulty. Therefore, SINAN showed a data deficiency, presenting only 5 municipalities out of a total of 139. Health professionals are required to report cases and the Family Health Strategy calls for a more severe conference of vaccine cards. It is suggested that other productions related to the theme be developed in Tocantins.

Keywords: Meningitidis. Cerebrospinal fluid. Meninges. Epidemiology.

1 INTRODUÇÃO

O cérebro e a medula, são revestidos pelas membranas denominada de meninges, quando essas inflamam, a patologia é chamada de meningite. Possui alguns agentes etiológicos, sendo eles: bactérias (*Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Mycobacterium tuberculosis* e *Haemophilus influenzae*), vírus (enterovírus e adenovírus), fungos, protozoários e helmintos (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE/MS, 2012).

Ao se falar de nível mundial, no ano de 1805, a doença foi estudada pela primeira vez na Suíça. Apenas em 1884, na Itália, que se descobriu o primeiro agente etiológico, *Neisseria meningitidis*, no entanto, as epidemias da doença só foram registradas no século XIX, na França. No Brasil, os primeiros registros também correspondem a meningocócica acontecido no ano de 1906 e as primeiras epidemias ocorreram em meados de 70. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA, 2018). Por fim, no estado do Tocantins, os dados mais antigos dos casos confirmados/notificados registrados no sistema de informação de agravos de notificação (SINAN) são do ano de 2006.

Segundo Silva e Mezarobba (2018) as mais frequentes das etiologias existentes, são as meningites virais, no entanto, as bacterianas possuem uma maior mortalidade, devido a capacidade de se disseminar no líquido e sangue, podendo evoluir ao óbito em questões de horas (LONGO et al., 2013). A transmissão da bactéria, de acordo com o Massachusetts Department of Public Health (2018), ocorre de pessoa para pessoa através de gotículas de saliva infectada, já o vírus, também pode ser propagado pelas fezes.

Geralmente, o quadro clínico da meningite caracteriza-se de uma forma grave por meio de cefaleia, febre, rigidez de nuca, náusea, vômito, prostração e confusão mental. Além disso, pode-se encontrar alterações do líquido cefalorraquidiano e sinais de irritação meníngea (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE/MS, 2012). As sequelas dependem da etiologia da meningite. Para Silva e Mezarobba (2018) a infecção viral dificilmente deixa sequelas, no entanto na bacteriana são mais frequentes (AZZIZ-BAUMGARTNER; BRESSE, 2016).

No sistema de saúde as vacinas *Meningococo C*, BCG, anti *Haemophilus influenzae* tipo b, e *Streptococcus pneumoniae* estão disponíveis, e fazem parte do calendário vacinal. Outras maneiras de prevenção são evitar ambientes fechados e com grande número de pessoas reunidas, porém, o fator fundamental para o combate está em abordar os casos e trata-los o mais rápido possível. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA, 2018).

A meningite está dentre as doenças consideradas de notificação compulsória imediata, como disposto na Portaria número 204, de 17 de fevereiro de 2016, através da lista nacional de doenças de notificação, assim, seu monitoramento, iniciado principalmente na Estratégia de Saúde da Família, é indispensável para a adoção de medidas de controle em tempo hábil, evitando surtos e minimizando complicações tardias e óbitos (STOCCO et al., 2010).

O presente trabalho se justifica devido aos recentes casos confirmados no Tocantins, associado à deficiente distribuição da vacina no estado, deixando estoques zerados ou insuficientes da vacina. De acordo com o Jornal do Tocantins e o G1 Tocantins, a Secretaria de Saúde de Colinas confirmou três casos de meningite e em Araguaína a Secretaria de Saúde confirmou cinco novos casos até o mês de abril de 2018.

Sendo assim, essa pesquisa objetivou analisar os casos notificados no SINAN no período de 2017 no estado do Tocantins, ano de últimos registros segundo os dados do mesmo, comparar as etiologias informadas e avaliar as faixas etárias acometidas.

2 METODOLOGIA

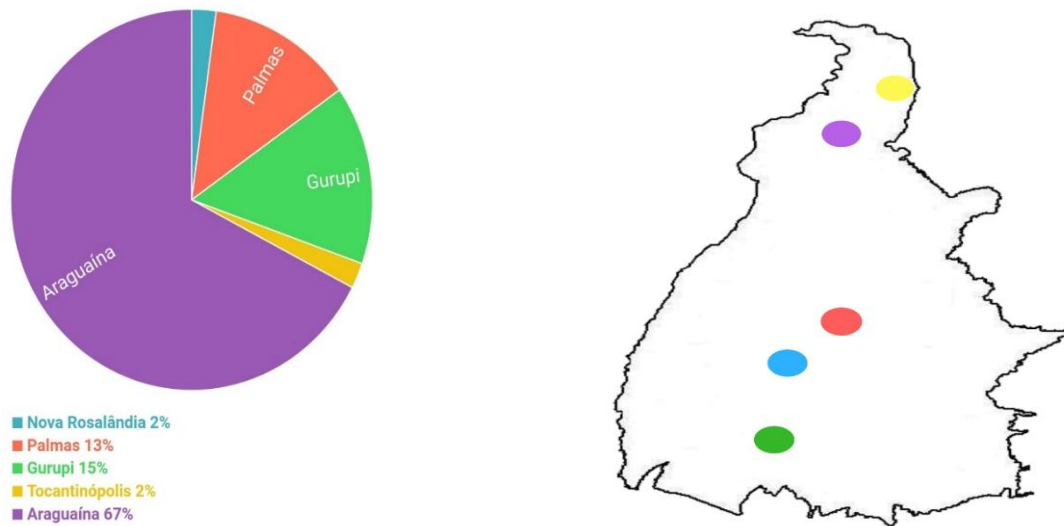
Foi realizado um estudo transversal, descritivo e com abordagem quantitativa, que avaliou epidemiologicamente a frequência de casos registrados de Meningite (CID10 G03.9), no estado do Tocantins no ano de 2017. Os dados foram obtidos junto ao Sistema de Agravos de Notificação (SINAN) /Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) /Ministério da Saúde (MS). Após a aquisição dos dados, estes foram organizados para posterior análise. Os resultados adquiridos foram expostos por meio de gráficos e tabelas explicativas. Nesse sentido, foi possível construir categorias analíticas, sendo elas “municípios”, “etiologia” e “faixa etária”.

3 RESULTADOS

Foi identificado um número de 46 casos de meningite no estado do Tocantins no recorte histórico analisado. Sendo esses dispostos por municípios, como na tabela 1.

Tabela 1 – Casos confirmados por ano 1º sintomas segundo município de notificação. Período 2017.		
Município de notificação	2016	2017
Araguaína	1	31
Gurupi	-	7
Nova Rosalândia	-	1
Palmas	-	6
Tocantinópolis	-	1
Total	1	46
Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de informação de agravos de notificação - Sinan Net.		

Gráfico 1: Casos confirmados de meningite no estado do Tocantins.



Fonte: Gráfico elaborado pelos (as) autores (as).

Já na tabela 2 são apresentadas as etiologias da doença, segundo os municípios tocantinenses e o ano de notificação. Sendo classificadas em meningite bacteriana (MB), meningite não especificada (MNE), meningite viral (MV), meningite por outras etiologias (MOE), meningite por *Haemophilus influenzae* (MH) e meningite por *Streptococcus pneumoniae* (MP).

Tabela 2 – Casos confirmados por etiologia segundo município de notificação. Período 2017.							
Município de notificação	MB	MNE	MV	MOE	MH	MP	Total
Araguaína	14	5	12	-	-	1	32
Gurupi	1	5	-	-	-	1	7
Nova Rosalândia	-	1	-	-	-	-	1
Palmas	-	3	-	1	1	1	6
Tocantinópolis	1	-	-	-	-	-	1
Total	16	14	12	1	1	3	47

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de informação de agravos de notificação - Sinan Net.

Na tabela 3, são expostos os dados relacionados à faixa etária, segundo o município de notificação.

Tabela 3 – Casos confirmados por faixa etária segundo município de notificação. Período 2017.

Município de notificação	<1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-39	40-59	65-69	Total
Araguaína	4	2	2	2	3	11	7	1	32
Gurupi	-	-	3	-	1	2	1	-	7
Nova Rosalândia	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Palmas	1	2	1	-	-	1	1	-	6
Tocantinópolis	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Total	5	5	6	2	4	15	9	1	47

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de informação de agravos de notificação - Sinan Net.

4 DISCUSSÃO

O total de casos confirmados de meningite no ano de 2017 foi de 46, de acordo com os municípios analisados. Por meio do presente estudo, como visto na tabela 1, a cidade de Araguaína foi a que apresentou o maior número de ocorrências, sendo 31 casos do total de 46. Seguido de Gurupi com 7, Palmas com 6 e Nova Rosalândia e Tocantinópolis com 1 episódio.

De acordo com a tabela 2, de todas as etiologias, a meningite bacteriana (MB) apresentou o maior número de casos em relação às outras etiologias, sendo 16 casos do total. Já a meningite não especificada (MNE) foram 14, meningite viral (MV) 12,

meningite por outras etiologias (MOE) 1, meningite por *Haemophilus influenzae* (MH) 1 e a meningite por *Streptococcus pneumoniae* foram de 3 casos (MP).

Referente à MB só foram apresentados casos confirmados nos municípios de Araguaína (14), Gurupi (1) e Tocantinópolis (1). Em relação à MNE foram notificados nos municípios de Araguaína (5), Gurupi (5), Nova Rosalândia (1) e Palmas (3). Já a MV apresentou-se apenas em Araguaína (12). Os casos confirmados de MOE e MH foram notificados apenas em Palmas (1). E por último a MP, apresentando casos em Araguaína (1), Gurupi (1) e Palmas (1). Também na tabela 2.

Dos casos confirmados por faixa etária, apresentados na tabela 3, o intervalo de idade no qual a doença apareceu mais foi de 20 a 39 anos, configurando 15 casos do total. Entre as idades de 40 a 59 foram notificados 9 casos, de 5 a 9 anos 6 casos, menores que um ano até 4 anos apresentaram 10 casos, de 15 a 19 anos 3 casos, de 10 a 14 anos 2 casos e 65 a 69 anos apenas 1 caso.

Quando analisados por municípios, ainda na tabela 3, menores que um ano tiveram casos confirmados em Araguaína (4) e Palmas (1). Em relação aos de 1 a 4 anos, foram confirmados em Araguaína (2), Palmas (2) e Nova Rosalândia (1). De 5 a 9 anos ocorreram nos municípios de Araguaína (2), Gurupi (3) e Palmas (1). Já na faixa etária de 10 a 14 anos, apenas Araguaína (2) notificou. De 15 a 19 anos, a doença ocorreu em Araguaína (3) e Gurupi (1). Em relação aos de 20 a 39 anos, foram notificados em Araguaína (11), Gurupi (2), Palmas (1) e Tocantinópolis (1). De 40 a 59 anos, apresentou-se em Araguaína (7), Gurupi (1) e Palmas (1). E por último entre 65 a 69 anos, a doença ocorreu apenas em Araguaína (1).

No ano de 2015 foram notificados 9.282 casos de meningite no Brasil (SILVA; MEXAROBBA, 2018). De acordo com Dias et al (2017), no norte do país, 477 casos foram notificados no ano de 2015. Os dados mais recentes encontrados na bibliografia foram no ano de 2015, tanto nacional quanto regional, assim, podemos comparar apenas hipoteticamente com os dados desse estudo, já que foram apresentados apenas dados do SINAN do ano de 2017, contabilizando 46 casos notificados no Tocantins.

Para Longo et al., (2013), apud Silva; Mexarobba, (2018), das etiologias existentes a predominante são as virais no Brasil, porém as bacterianas são mais

graves, podendo evoluir para o óbito. No norte do Brasil, em relação a etiologia, a meningite bacteriana é a que apresenta um maior número de casos (DIAS et al., 2017). Assim, com base no sistema de informação de agravos de notificação, os dados desse estudo revelam que no estado do Tocantins também há um predomínio da meningite bacteriana.

Portanto, pode-se observar que há divergências quanto aos dados relacionados ao Brasil pelo fato da meningite viral ser mais prevalente, sendo que na região norte e no estado do Tocantins as meningites bacterianas são predominantes, isso pode ser o reflexo da falta de notificação ou dificuldade de indicar com precisão a etiologia dos casos.

Segundo Silva e Mexarobba (2018), no Brasil, as crianças são as mais afetadas pela meningite, porém a faixa etária pode variar de acordo com cada estudo. Pois, principalmente de um a quatro anos, as crianças iniciam o convívio social, tendo uma maior exposição aos microrganismos. Pode-se dizer também que os anticorpos passados via placentária não existem mais no organismo dessas crianças, encontrando-se em uma fase em que seu sistema imune ainda está amadurecendo. Já na região norte do Brasil, Dias et al., (2017) expõem que em relação a faixa etária, os grupos de zero a dezenove anos foram os mais acometidos pela doença. No entanto, os dados informados pelo SINAN, diferentemente dos citados por Silva e Mexarobba e Dias et al., mostram que no estado do Tocantins, a faixa etária mais afetada é a de vinte a trinta e nove anos, no ano de 2017.

Pode-se observar que o município de Araguaína teve o maior número de casos nos três parâmetros analisados. Acredita-se que no mínimo três fatores colaboram para isso, o primeiro é que as equipes de saúde da atenção primária estão notificando os casos em suas Unidades Básicas de Saúde e os dados do SINAN estão sendo atualizados no município.

Associado a isso, a presença do hospital de doenças tropicais na cidade é um fator positivo, pois há a capacidade de diagnosticar precocemente os casos suspeitos, e consequentemente notifica-los, assim, os casos confirmados ficarão aumentados. O terceiro ponto envolvido, encontra-se no fator vacinação, o município pode estar com estoque insuficiente de vacinas ou zerados, o que estaria colaborando para a propagação da doença.

No Tocantins, os casos da falta de vacinas e doses insuficientes na rede pública são recorrentes e relatados semestralmente pelos noticiários locais. Para a meningite não é diferente, segundo o G1 Tocantins, apenas nesse ano de 2018, em Araguaína as Unidades Básicas de Saúde (UBS) já ficaram 60 dias com falta da vacina, e em Gurupi no período referente a julho o ideal seriam 500 doses, porém apenas 50 chegaram nas UBS.

5 CONCLUSÃO

O perfil epidemiológico da doença acompanhou a disposição dos resultados no Brasil, exceto quanto à etiologia e a faixa etária. Pois, no estado do Tocantins há um predomínio de meningite bacteriana ao invés da meningite viral e com mais frequência no grupo populacional entre vinte e trinta e nove anos, enquanto no Brasil acomete mais crianças.

Esse fator pode estar relacionado a uma falha de notificações dos casos de meningite ou pela dificuldade encontrada ao diferenciar as etiologias, tanto por parte hospitalar quanto da atenção primária à saúde. Portanto, o SINAN mostrou-se uma ferramenta não muito útil para a análise epidemiológica da meningite no estado do Tocantins, pois há uma deficiência de dados, apresentando apenas a notificação de 5 municípios em um total de 139. Inclusive o município de Colinas que já houve confirmações de casos no ano de 2018, porém, não aparece na listagem dos municípios ao menos de 2017.

Conforme os resultados dessa pesquisa podem-se observar o maior número de casos no município de Araguaína, as quais se devem a fatores de notificação eficaz, suposto fato que não está ocorrendo nas outras cidades, e/ou déficit de vacinais, que estão influenciando nesses dados no município, por isso Araguaína se destaca no número de casos.

Como analisado, a meningite bacteriana se apresentou com a etiologia mais frequente no estado, sendo essa uma doença de evolução grave podendo levar ao óbito. Isso pode se justificar pela deficiente distribuição vacinal do estado. Para que haja mudança nessa realidade, é necessário que os profissionais de saúde notifiquem os casos, favorecendo a atualização dos dados do SINAN.

Além disso, é fundamental que as equipes de Estratégia de Saúde da Família se responsabilizem por uma conferência mais severa dos cartões de vacina, tornando assim uma forma de prevenção da doença. Para finalizar, é importante também uma maior distribuição vacinal por parte da Secretaria de Saúde, evitando desfalques nos estoques e o aparecimento de novos casos no estado.

Sugere-se então, por parte dos autores do presente estudo, que outras produções relacionadas à temática analisada sejam desenvolvidas no estado do Tocantins.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Aguinaldo. Vacina contra meningite está em falta nas UBS há cerca de dois meses em Araguaína. **AF Notícias**, Araguaína, 26.jun. 2018. Disponível em: <<https://afnoticias.com.br/cidades/vacina-contrameningite-esta-em-falta-nas-ubs-ha-cerca-de-dois-meses-em-araguaina>>. Acesso em: 26 set. 2018.

BRASIL. Sociedade brasileira de infectologia. **Meningites**. 2018. Disponível em: <<https://www.infectologia.org.br/pg/962/meningites>>. Acesso em: 26 set.2018.

DIAS, Felipe Camargo Ferreira; JUNIOR, Carlos Alberto Rodrigues; CARDOSO, Cerize Rodrigues Lima; et al. Meningite: aspectos epidemiológicos da doença na região norte do Brasil. **Revista de Patologia do Tocantins**, v.4, n.2, p.46-49, 2017.

DISTRITO FEDERAL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica da Secretaria de Vigilância em Saúde**. Brasília, 2017, p.8-70.

G1 TOCANTINS. Equipes de saúde fazem palestras para orientar moradores após casos de meningite em Araguaína. **G1 Tocantins**, Araguaína, 06.maio.2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/equipes-de-saude-fazem-palestras-para-orientar-moradores-apos-casos-de-meningite-em-araguaina.ghtml>>. Acesso em: 26 set. 2018.

MASSACHUSETTS DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH. **Bureau of infectious disease and laboratory sciences**. 2018, p.1-4.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net. **Casos confirmados de meningite segundo município de notificação**. 2017.

RODRIGUES, Erick de Miranda Bento. **Meningite: perfil epidemiológico da doença no Brasil nos anos de 2007 a 2013**. 2015.16f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biomedicina) – Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2015.

SANTOS, Luane. Três casos de meningite são confirmados em Colinas; quarta pessoa está sob suspeita. **Jornal do Tocantins**, Palmas, 12 jul. 2018. Disponível em: <<https://www.jornaldotocantins.com.br/editoriais/estado/tr%C3%AAAs-casos-de-meningite-s%C3%A3o-confirmados-em-colinas-quarta-pessoa-est%C3%A1-sob-suspeita-1.1572083>>. Acesso em: 26 set. 2018.

SILVA, Helena Caetano Gonçalves; MEZAROBBA, Naiara. Meningite no Brasil em 2015: o panorama da atualidade. **Arq. Catarin Med.**, v.47, n.1, p.34-46, 2018.

STOCCO, Caroliny; LEITE, Maysa de Lima; LABIAK, Valéria Beatris; et al. Influência de variáveis climáticas sobre a incidência de meningite e sua distribuição espacial no município de Ponta Grossa – PR, 2001-2005. **Saúde Soc.**, São Paulo, v.19, n.1, p.84-93, 2010.

TV ANHANGUERA. Doses de vacina contra meningite são insuficientes para atender municípios. **G1 Tocantins**, Palmas, 13 jul.2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/falta-de-vacinas-contrameningite-no-to-preocupa-e-pais-buscam-doses-na-rede-particular.ghtml>>. Acesso em: 26 set.2018.