

**Avaliação temporal e epidemiológica das notificações de meningite no Estado da
Paraíba, Brasil**

**Temporal and epidemiological evaluation of meningitis reports in the State of Paraíba,
Brazil**

**Evaluación temporal y epidemiológica de los informes de meningitis en el Estado de
Paraíba, Brasil**

Recebido: 23/12/2020 | Revisado: 31/01/2020 | Aceito: 11/03/2020 | Publicado: 20/03/2020

Evaldo Hipólito de Oliveira

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4180-012X>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: evaldohipolito@gmail.com

Francisco Lopes da Silva Filho

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6674-4999>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: filho_126@hotmail.com

Nicolle Luz Martins Rocha

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3617-2694>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: nicollemartins@outlook.com

Roseane Mara Cardoso Lima Verde

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0772-375X>

Universidade Brasil, Brasil

E-mail: roseanelv1@gmail.com

Leonardo Ferreira Soares

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1225-3879>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: leonardosoares@hotmail.com

Resumo

A epidemiologia das meningites tem distribuição mundial e sua expressão depende de diferentes fatores, como o agente infeccioso, a existência de aglomerados populacionais, características socioeconômicas dos grupos populacionais e do meio ambiente. O presente

estudo objetivou analisar os casos de meningite notificados no estado da Paraíba, no período de 2008 a 2017 de acordo com sua evolução, etiologia e faixa etária acometida. Os dados foram coletados a partir do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Por meio dos resultados obtidos, observou-se que, dos 822 casos notificados nos dez anos analisados 14,82% resultaram em óbito pela doença. Observou-se que a meningite acomete uma variada faixa etária da população, sendo menores de 5 a 9 e adultos de 20 a 39 anos, a faixa etária mais atingida pela doença. Adicionalmente, menores de 1 ano a 4 anos de idade apresentaram dados relevantes, sendo uma faixa etária que deve ser considerada no aspecto epidemiológico.

Palavras-chaves: Meningite; Saúde Pública; Epidemiologia.

Abstract

The epidemiology of meningitis has worldwide distribution and its expression depends on different factors, such as the infectious agent, the existence of population clusters, socioeconomic characteristics of population groups and the environment. The present study aimed to analyze the cases of meningitis reported from 2008 to 2017 according to their evolution, etiology and age group affected in the state of Paraíba. Data were collected from the notification platform Sinan - Notification Disorders Information System. From the results obtained, it was observed that of the 822 cases reported in the ten years analyzed 14.82% resulted in death from the disease. It was observed that meningitis affects a varied age group of the population, being under 5 to 9 and adults from 20 to 39 years, the age group most affected by the disease. Additionally, children under 1 year to 4 years old presented relevant data, being an age group that should be considered in the epidemiological aspect.

Keywords: Meningitis; Public health; Epidemiology.

Resumen

La epidemiología de la meningitis tiene una distribución mundial y su expresión depende de diferentes factores, como el agente infeccioso, la existencia de grupos de población, las características socioeconómicas de los grupos de población y el medio ambiente. El presente estudio tuvo como objetivo analizar los casos de meningitis reportados de 2008 a 2017 de acuerdo con su evolución, etiología y grupo de edad afectados en el estado de Paraíba. Los datos fueron recolectados de la plataforma de notificación Sinan - Sistema de Información de Trastornos de Notificación. De los resultados obtenidos, se observó que de los 822 casos reportados en los diez años analizados, el 14.82% resultó en muerte por la enfermedad. Se observó que la meningitis afecta a un grupo de edad variado de la población, siendo menores

de 5 a 9 años y adultos de 20 a 39 años, el grupo de edad más afectado por la enfermedad. Además, los niños menores de 1 año a 4 años presentaron datos relevantes, siendo un grupo de edad que debe considerarse en el aspecto epidemiológico.

Palabras llave: meningitis; Salud pública; Epidemiologia.

1. Introdução

O termo meningite consiste em um processo inflamatório das meninges, membranas que envolvem o cérebro e a medula espinhal, podendo ser causada por diversos agentes infecciosos, como bactérias, vírus, parasitas e fungos, ou também por processos não infecciosos (Brasil, 2017a). A meningite é mais frequente nos meses quentes e a gravidade dependerá do agente etiológico, habilidade da equipe de saúde, diagnóstico precoce, faixa etária e estado imune do paciente (São Paulo, 2006).

A epidemiologia das meningites tem distribuição mundial e sua expressão depende de diferentes fatores, como o agente infeccioso, a existência de aglomerados populacionais, características socioeconômicas dos grupos populacionais e do meio ambiente (clima) (Morais et al., 2017), sendo caracterizada como uma doença de notificação e investigação compulsória. Geralmente, a distribuição epidemiológica apresenta variações, dependendo da região e do período considerado, sendo que estas variações são respostas para as condições socioeconômicas, ambientais e de imunidade da população (Cardoso, 2014).

A meningite no Brasil é classificada como endêmica, sendo o meningococo a principal causa de meningite bacteriana. De modo geral, a meningite acomete indivíduos de todas as faixas etárias, porém cerca de 30% dos casos notificados ocorre em crianças menores de 5 anos. Vale destacar que a incidência da doença tem sido reduzida nos últimos anos, sendo relatado que, entre os anos de 2014 e 2016 o registro não chegou a um caso para cada 100.000 habitantes (Brasil, 2017b).

Quando diagnosticada no início, a meningite pode ser curada, sem deixar sequelas, sendo de suma importância a comunicação às autoridades sanitárias diante do surgimento de qualquer caso suspeito da doença (Brasil, 2015). Diante da escassez de estudos sobre as meningites que acometem a população da Paraíba, o presente trabalho objetivou analisar os casos de meningite notificados no estado da Paraíba, no período de 2008 a 2017, de acordo com sua evolução, etiologia e faixa etária acometida.

2. Metodologia

Estudo epidemiológico descritivo quantitativo e qualitativo, que teve como fonte as bases de dados disponibilizadas no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio do endereço eletrônico (<http://www.datasus.gov.br>) (Pereira et al., 2018). Os dados foram coletados e organizados de acordo com as seguintes variáveis: evolução, etiologia, faixa etária e distribuição espacial, dos casos de meningite nos últimos 10 anos, diagnosticados e notificado, e receberam tratamento quantitativo, qualitativo e comparação por meio da literatura pertinente. Os resultados foram dispostos em gráficos e tabelas, elaborados por meio do programa TABWIN, da plataforma do DATASUS, e do Microsoft Excel 2010.

3. Resultados

A Tabela 1 traz dados do estado da Paraíba, apresenta que, de um total de 822 casos de meningite, as faixas etárias mais acometidas são entre < de 1 Ano a 14 anos de idade e entre 20 a 39 anos, somando 79% do total e casos. A tabela ainda permite observar a evolução da doença em sua totalidade se desenvolve para alta clínica, embora a doença ainda resulte em casos de óbitos.

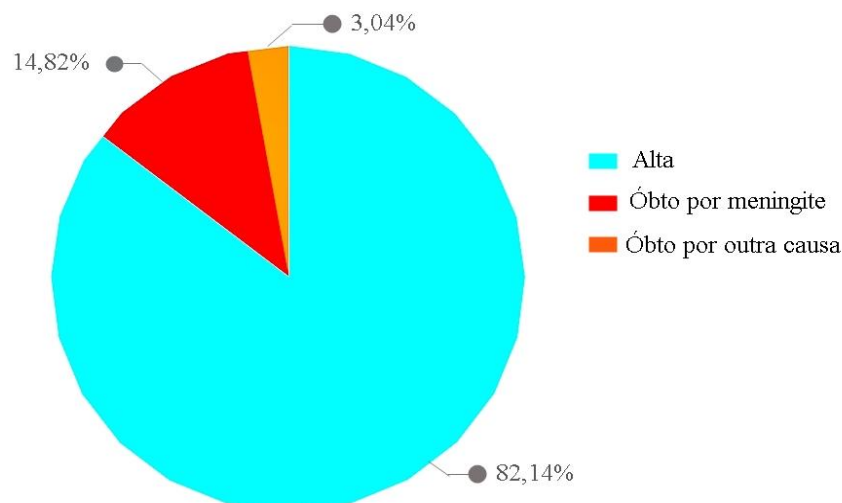
Tabela 1.0 – Evolução por faixa etária dos 822 casos de meningite notificados nos anos de 2008 a 2017 no estado da Paraíba.

Faixa Etária	Alta	Óbito por meningite	Óbito por outra causa	Total
<1 Ano	78	20	4	102
01 - 4	111	16	2	129
05 - 9	150	11	-	161
10 - 14	89	10	1	100
15 - 19	58	9	4	71
20 - 39	121	28	8	157
40 - 59	53	22	6	81
60 - 64	9	-	-	9
65 - 69	4	3	-	7
70 - 79	3	2	-	5
Total	676	121	25	822

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

A distribuição da evolução dos casos notificados é apresentado na Figura 1, onde observamos em 82,14 % uma evolução para alta e 14,82 % óbito por meningite dentre os 822 casos notificados no período analisado.

Figura 1 – Distribuição de acordo com a evolução dos 822 casos de meningite notificados de 2008 a 2017 no estado da Paraíba.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

A Tabela 2 apresenta a distribuição da etiologia que acometeu o estado da Paraíba nos últimos 10 anos notificados, podendo-se observar que as meningites causadas por outras bactérias (MB) (?%), meningites não especificadas (MNE) (?%) e meningites assépticas (MV) (?%) predominam como as etiologias mais relevantes no estado.

Tabela 2 - Casos confirmados por faixa etária segundo etiologia na Paraíba, no período de 2008-2017.

Faixa Etária	Etiologia										Total
	MCC	MM	MM+MCC	MTBC	MB	MNE	MV	MOE	MH	MP	
<1 Ano	2	6	1	1	38	41	10	-	2	7	108
1-4	19	4	4	2	44	43	13	1	-	3	133
5-9	10	5	4	-	66	50	19	2	1	6	163
10-14	4	6	6	-	31	28	21	-	1	4	101
15-19	1	4	3	1	24	25	10	4	-	1	73
20-39	4	3	5	4	51	68	17	12	1	3	168
40-59	-	3	2	-	31	29	10	6	-	5	86
60-64	-	1	1	-	3	4	-	-	-	1	10

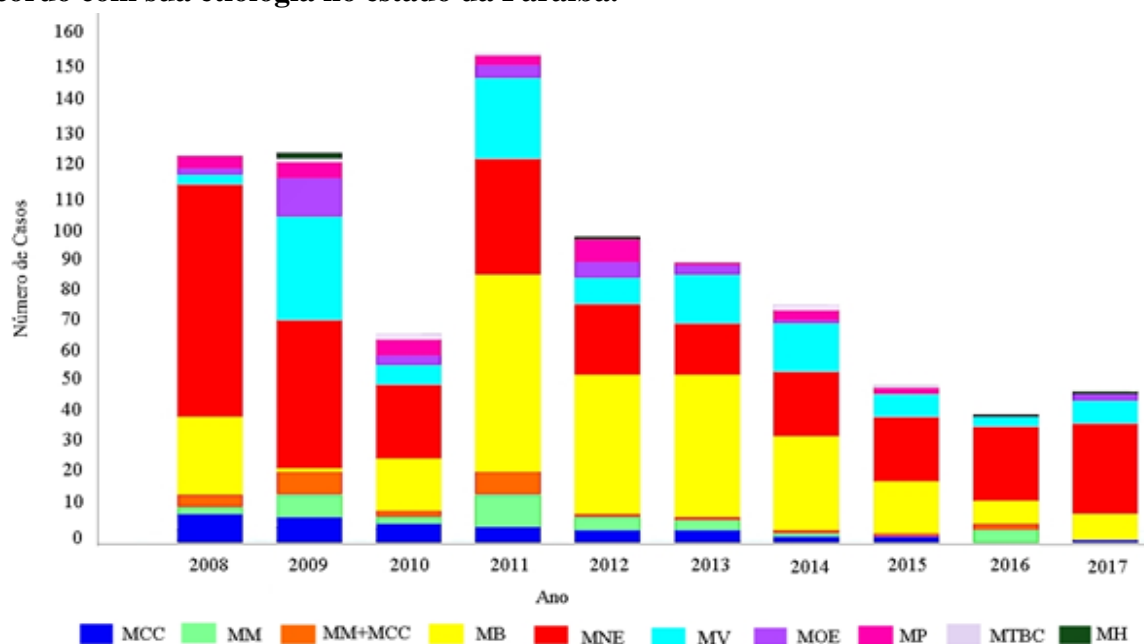
65-69	-	-	-	-	4	2	1	-	-	-	7
70-79	1	-	-	-	2	2	-	-	-	-	5
TOTAL	41	32	26	8	294	292	101	25	5	30	854

Legenda: MCC (Meningococemia), MM (Meningite Meningocócica), MM+ MCC (Meningite Meningocócica com Meningococemia), MB (Meningite por outras bactérias), MNE (Meningite não especificada), MV (Meningite Asséptica), MOE (Meningite de outra etiologia), MP (Meningite por Pneumococos), MTBC (Meningite Tuberculosa), MH (Meningite por Hemófilo).

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Pode-se observar na Figura 2 o número de casos notificados ao longo do período analisado e a distribuição etiológica, destacando a relevância das meningites causadas por outras bactérias (MB), as meningites não especificadas (MNE) e as meningites assépticas (MV). Adicionalmente, é possível observar um decréscimo dos casos de meningite a partir do ano de 2012.

Figura 2 – Distribuição dos casos de meningite notificados nos anos de 2008 a 2017 de acordo com sua etiologia no estado da Paraíba.

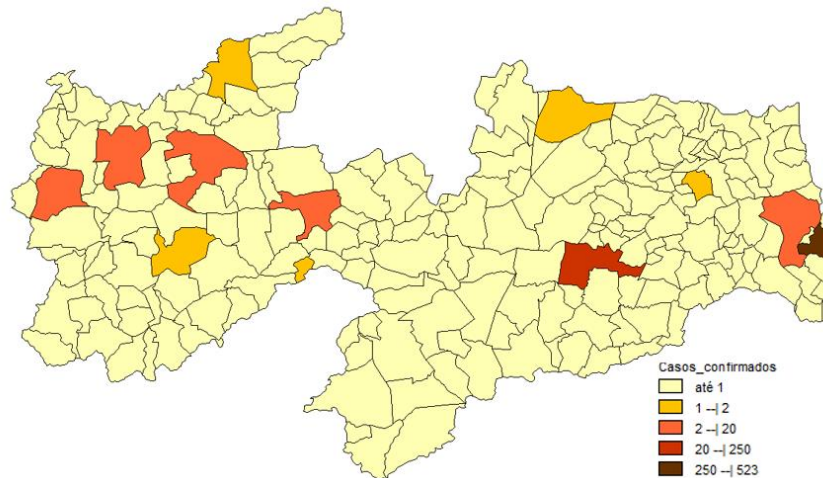


Legenda: MCC (Meningococemia), MM (Meningite Meningocócica), MM+ MCC (Meningite Meningocócica com Meningococemia), MB (Meningite por outras bactérias), MNE (Meningite não especificada), MV (Meningite Asséptica), MOE (Meningite de outra etiologia), MP (Meningite por Pneumococos), MTBC (Meningite Tuberculosa), MH (Meningite por Hemófilo).

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

A distribuição municipal dos casos notificados de meningites no estado da Paraíba é observada por meio da Figura 3, sendo João Pessoa, capital do estado, o município de maior incidências dos casos notificados.

Figura 3 - Casos confirmados segundo município de notificação no estado da Paraíba, no período de 2008 a 2017.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

4. Discussão

A meningite ainda é um problema bastante complexo na patologia humana e também para a saúde pública, fazendo parte da Lista Nacional de Doenças de Notificação Compulsória, de acordo com a Portaria GM nº 2.325, de 8 de dezembro de 2003. É de responsabilidade do serviço de saúde notificar todo caso suspeito às autoridades municipais de saúde, que deverão providenciar, de forma imediata, a investigação epidemiológica e avaliar a necessidade de adoção das medidas de controle pertinentes (Brasil, 2009).

De acordo com uma pesquisa realizada em 2016, por meio de um levantamento realizado na plataforma DATASUS, em comparação entre as nove capitais do nordeste do Brasil, João Pessoa, capital da Paraíba, ocupou o oitavo lugar em número de casos de meningite, com cerca de 1,9% dos 14.070 casos confirmados (Brasil, 2017b). Os dados corroboram com a baixa incidência dos casos de meningite no estado da Paraíba observados no presente estudo.

Por meio dos resultados, pode-se observar na Figura 1 que, no estado da Paraíba, os casos de meningite têm diminuído nos últimos anos. A maioria dos casos registrados de meningite na Paraíba evoluiu para alta clínica (cerca de 82%), porém dos 822 casos notificados 14,82% evoluiu para o óbito por meningite.

De acordo com a Figura 2, o ano de 2011 atingiu o maior número de notificações de casos de meningite no estado da Paraíba, totalizando pouco mais de 150 casos, obedecendo um decréscimo de casos notificados nos anos seguintes. De acordo com a etiologia, a prevalência consistiu em: meningites de etiologia por outras bactérias (MB), não especificada

(MNE) e asséptica (MV). Dentro do critério de classificação (Brasil, 2019) e etiologia, a Meningite por outras bactérias (MB) enquadra-se dentro do grupo das meningites que podem ser classificadas por cultura, aglutinação pelo latex, critério clínico, quimiocitológico e outros métodos laboratoriais. Em contrapartida, a Meningites não especificadas (MNE), por sua vez, pode ser classificada por critério clínico e quimiocitológico. A Meningites assépticas (MV) pode ser classificada por critério clínico, quimiocitológico, vínculo epidemiológico e isolamento viral (Referência).

De acordo com o Guia de Vigilância Epidemiológica de São Paulo (2009), a susceptibilidade das meningites é geral, entretanto o grupo etário mais vulnerável é o das crianças menores de 5 anos. Conforme o exposto pela Tabela 1, nota-se que os grupos de prevalência das meningites nos últimos 10 anos, constitui-se das faixas etárias entre < 1 ano até os 14 anos, somando 59% dos casos notificados, devido ao fato de seu sistema imunológico menos amadurecido, deixando assim esse grupo mais suscetível a infecções (Diniz & Figueiredo, 2014). Ainda, o grupo entre 20 - 39 anos que resultam em 20% dos casos, devido ao aumento do número de casos no início da fase adulta, em virtude do encerramento do período de imunização, que ocorre normalmente na infância.

De acordo com o Centro de Vigilância do Estado de São Paulo (2010), a faixa etária acometida pela doença meningocócica é bastante ampla, sendo crianças menores de 5 anos de idade a faixa etária de maior incidência, principalmente em lactantes. A meningite em lactantes, ocorre devido a suscetibilidade dessa faixa etária por não conseguirem produzir anticorpos e, portanto, não possuem imunidade adquirida. Adicionalmente, a atividade contra bactérias do sistema imune é deficiente entre os 6 e 24 meses de idade (Gonçalves et al., 2014).

Esses resultados corroboram estudo realizado por Dias, et al. (2017), onde mostra a prevalência dos grupos destacados anteriormente. Além disso, vale ressaltar que o maior número dos casos, como mostra a Tabela 2, ocorre entre as meningites MB (Meningite por outras bactérias), MNE (Meningite não especificada) e MV (Meningite Asséptica).

A meningite bacteriana é a mais severa, apresentando o maior número de casos letais e com maior número de sequelas. A variação da ocorrência de meningite bacteriana nas regiões, estados e municípios, tanto em relação às faixas etárias mais afetadas quanto à frequência dos agentes etiológicos prevalentes (Souza, 2012). Já a MNE o elevado percentual de notificação de seus casos pode estar relacionado com o diagnóstico da doença, que não seja possível descobrir a etiologia no momento, sendo então notificada como não específica (Ketleyn, et al., 2013). Enquanto as meningites assépticas ocorrem em qualquer idade, sendo

mais prevalentes nas crianças, e sendo menos frequentes após os 40 anos (Logan & Macmahon, 2008).

É necessário correlacionar a Figura 1 e a Tabela 2, de modo a ressaltar a diferença no número de casos confirmados. Essa disparidade entre os valores se dá pela descontinuidade de notificação dos casos pelos profissionais da saúde.

Segundo Brasil (2014), a comunicação de um caso à autoridade de saúde é obrigatória e deve ser realizada por profissionais de saúde ou responsáveis pelos estabelecimentos de saúde, públicos ou privados, a partir da suspeita ou confirmação de doença. A subnotificação compromete as ações do poder público para enfrentar os problemas de saúde pública, visto que haverá uma interpretação situacional errônea diante das notificações (Bonamigo & Fabiani Campos Soares, 2015).

O conhecimento etiológico das meningites possibilita a escolha da terapêutica adequada reduzindo o espectro do antibiótico empregado, evitando associações desnecessárias ou o uso indiscriminado de antimicrobianos de largo espectro. Esse conhecimento também é fundamental para minimizar vieses no monitoramento das alterações na incidência de agravos de notificação compulsória (Brasil, 2009).

O prognóstico associado às meningites recebe relevância significativa da precocidade do diagnóstico e pela introdução da terapêutica adequada, observação essa que merece destaque principalmente em relação à criança, visto que, as crianças são as mais acometidas, e que mais evoluem para óbito (Vieira, 2001), corroborando com os achados nos resultados dessa pesquisa.

Considerações finais

A importância da avaliação epidemiológica das meningites no estado da Paraíba proporcionou estabelecer parâmetros de evolução e etiologia, permitindo concluir que o estado apresenta decréscimo dos casos nos últimos anos, mas ainda é acometido pela meningite que pode causar óbitos. A monitorização da etiologia permite determinar as técnicas mais específicas de identificação e conduzir uma melhor terapêutica ao paciente e combater a crescente resistência dos agentes responsáveis pelas infecções meníngeas. Desta forma, esta pesquisa visa contribuir com os órgãos de vigilância epidemiológica do Estado da Paraíba, fornecendo dados para embasar políticas públicas de prevenção e controle das meningites.

Assim, faz-se necessário uma atualização constante destes trabalhos para de forma científica e objetiva tabular e discutir dados epidemiológicos para este importante agravo de saúde pública.

Referências

Bonamigo, E. L., & Fabiani Campos Soares, G. A. (2015). Subnotificação de doenças de notificação compulsória: aspectos éticos, jurídicos e sociais. *Anais De Medicina*. Recuperado de <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/anaisdemedicina/article/view/9435>

Brasil, (2009). Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Guia de Vigilância Epidemiológica*. 7ª Ed. Brasília: Ministério da Saúde.

Brasil, (2014). Portaria MS n. 1.271, de 06 de junho de 2014. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília, DF, 06 de junho 2014*.

Brasil, (2017a). Ministério da Saúde. *Meningite: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção*. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/meningites>> Acesso em: 01/06/2018.

Brasil, (2017b). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. *Guia de Vigilância em Saúde*. 2ª Edição. Brasília, DF, 750 p.

Brasil, (2019). Boletim Epidemiológico | Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde. *Meningite bacteriana não especificada no Brasil 2007 - 2016: desafio para a vigilância das meningites*. Volume 50 | Nº 3.

Cardoso, C. W. (2014). *Efetividade da vacina meningocócica C conjugada e caracterização da Neisseria Meningitidis em Salvador, Bahia*. Tese (doutorado) - Fundação Oswaldo Cruz. Salvador.

Gonçalves, P. C. Z., Driessen, A. L., Horta, B. R. et al. (2014). Estratégias para estimular o uso de evidências científicas na tomada de decisão. *Rev. Med. Res.*, Curitiba, 16(2), p. 113- 21, 2014.

Logan S. A. & Macmahon, E. (2008). Viral meningitis. *BMJ Research*, London, 336(7634), p. 36–40.

Morais, J. M. R. et al., (2017). Retrato da meningite em Salvador-BA: análise do período entre 2011-2015. *C&D-Revista Eletrônica da FAINOR, Vitória da Conquista*, 10(1), p.185-196.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J. & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_MetodologiaPesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 23 dez. 2019.

São Paulo, (2010). Centro de Vigilância Epidemiológica. *Informe técnico: vacina conjugada contra o meningococo C*. São Paulo, agosto de 2010. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/imuni/pdf/IF10_VAC_CONJUGADA_MENIGOC.pdf . Acesso em: 07/06/2018.

São Paulo, (2006). Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória, do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”, Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo e Instituto Adolfo Lutz. Meningites virais. *Revista de saúde pública*, 40(4), p. 748–750, 2006.

Souza, M. O. (2012). Estudo do perfil dos exames de líquido, com diagnóstico de meningite, em um Hospital de referência de Salvador. Monografia -Universidade Federal da Bahia, Salvador.

Vieira, J. F. S. (2001). Incidência de meningite em pacientes de 0 - 12 anos no Instituto de Medicina Tropical de Manaus. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 59(2 A), p. 227–229.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Evaldo Hipólito de Oliveira – 20%

Francisco Lopes da Silva Filho – 20%

Nicolle Luz Martins Rocha – 20%

Roseane Mara Cardoso Lima Verde – 20%

Leonardo Ferreira Soares – 20%