

## MENINGITE BACTERIANA INFANTIL: UMA DISCUSSÃO

**Thaís Oliveira Freitas<sup>1</sup>, Philipe Azevedo Dornelas<sup>2</sup>, Bernardo Yuri Mendes Neri<sup>3</sup>,  
Davi Guedes de Moraes<sup>4</sup>, Renata de Freitas Mendes<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Graduando Medicina, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, thaisoliveirafreitas@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Graduando Medicina, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, philipeadornelas@gmail.com.

<sup>3</sup>Graduando Medicina, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, bernardoyurimendesneri@gmail.com.

<sup>4</sup>Graduando Medicina, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, daviguedes2004@hotmail.com.

<sup>5</sup>Doutora em Ciências Biológicas, Farmacêutica, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, renatinhafmendes@gmail.com

**Resumo:** A meningite é uma infecção que acomete o Sistema Nervoso Central (SNC) e leva a manifestações neurológicas e alterações sistêmicas. O trabalho realizado é do tipo revisão bibliográfica, e tem por objetivo revisar fontes literárias pertinentes à Meningite Bacteriana Infantil disponíveis de 2013 a 2020 nas plataformas de busca Scholar Google e Scielo. A priori, o estudo torna explícito dados como os principais tipos de mecanismos de infecção, complicações precoces e tardias da doença e principais agentes etiológicos relacionados. Desse modo, é evidenciado as principais e mais relevantes informações sobre o assunto, sejam elas informações etiológicas, epidemiológicas, clínicas, dentre outros tipos. Nessa perspectiva, é possível concluir que a incidência da MB é superior no gênero masculino, e que a vacinação e o tratamento precoce são fundamentais para a redução da morbidade e mortalidade secundárias à Meningite.

**Palavras-chave:** Meningite Bacteriana; Infantil, Etiologia; Infecção Bacteriana;

**Área do Conhecimento:** Ciências da Saúde.

## INFANT BACTERIAL MENINGITIS: A DISCUSSION

**Abstract:** Meningitis is an infection that affects the Central Nervous System (CNS) and leads to neurological manifestations and systemic changes. The work carried out is a literature review, and aims to review literary sources relevant to Infant Bacterial Meningitis available from 2013 to 2020 in search platforms Scholar Google and Scielo. A priori, the study makes explicit data such as the main types of infection mechanisms, early and late complications of the disease and main related etiological agents. In this way, the main and most relevant information on the subject is highlighted, be it etiological, epidemiological, clinical information, among other types. From this perspective, it is possible to conclude that the incidence of MB is higher in males, and that vaccination and early treatment are fundamental for the reduction of morbidity and mortality secondary to Meningitis.

**Keywords:** Bacterial Meningitis; Child, Etiology; Bacterial infection;

## INTRODUÇÃO

As meningites, de uma maneira geral, são infecções que acometem o Sistema Nervoso Central (SNC), mais especificamente o espaço subaracnóideo e as membranas leptomeníngeas (aracnóide e pia-máter), levando a manifestações neurológicas e alterações sistêmicas (GONÇALVES et al., 2014).

Segundo Campos et al. (2018), a infecção atinge o SNC por propagação sanguínea, infecção adjacente às meninges, solução de continuidade ou acesso direto

Segundo Gonçalves et al. (2014), a meningite está interligada à vários fatores, tanto imediatas quanto tardias, que podem culminar com danos irreversíveis ao SNC, até mesmo levar a óbito. Esse processo inflamatório pode ser agudo de etiologia viral ou bacteriana; e crônico, quando causados por espiroquetas, micobactérias, fungos, helmintos ou protozoários; ou ainda não infeccioso como, por exemplo, leucemia, linfoma, irritação química e deposição por imunocomplexos (COELHO; DE ALMEIDA, 2014). Entre os agentes infecciosos, os vírus são mais comuns, porém as meningites

bacterianas assumem maior relevância, pela sua importância clínica e epidemiológica (SHELDON, 2014).

Os agentes etiológicos bacterianos que mais comumente causam meningite são o *Haemophilus influenzae b* (Hib), o *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo) e a *Neisseria meningitidis* (meningococo). A meningite bacteriana é responsável por elevada morbidade e mortalidade em crianças, a despeito dos recentes avanços nos métodos diagnósticos, no tratamento antimicrobiano e de suporte, na monitorização e nos métodos profiláticos (MANTESE et al., 2002). A meningite bacteriana é considerada uma emergência médica, cujo diagnóstico precoce e terapia antimicrobiana adequada reduzem a mortalidade (CAMPOS et al., 2018).

O quadro clínico da meningite bacteriana aguda (MBA) é composto pela síndrome toxêmica, síndrome da irritação meníngea e síndrome de hipertensão intracraniana. O diagnóstico clínico torna-se muito sugestivo quando, pelo menos duas das três síndromes estão presentes no paciente avaliado (PEREIRA, 2014). Segundo Namani et al. (2013), os fatores associados para o aumento no risco de desenvolvimento de complicações neurológicas são: idade < 12 meses, alteração do estado mental, crises convulsivas antes da admissão, terapia inicial com dois antibióticos, uso de dexametasona, presença de déficit neurológico focal na admissão e aumento das proteínas do líquido cefalorraquidiano (LCS) ( $p < 0,05$ ).

Dessa maneira, a presente revisão busca traçar o perfil epidemiológico da meningite bacteriana em crianças, tendo como base as pesquisas realizadas em artigos científicos e dissertações a respeito da meningite bacteriana infantil.

## METODOLOGIA

Trata-se de um trabalho de revisão bibliográfica. Dessa forma, os dados coletados para elaboração dessa pesquisa, foram feitos por meio da busca de artigos científicos e dissertações que estivessem disponíveis entre o ano de 2013 e 2020. O principal objetivo do presente estudo foi de buscar na literatura o perfil etiológico da meningite bacteriana infantil, e para isso a seleção dos artigos científicos e das dissertações foi feita por meio do acesso à plataforma de busca Scholar Google e Scielo, utilizando como estratégia de busca os seguintes descritores contidos no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): "Meningite Bacteriana", "etiologia", "infantil" e "infecção bacteriana". Após as buscas, foi encontrado um total de 2.101 resultados, contendo dissertações, artigos científicos e teses e, dentre esses, foram selecionados 16 artigos, por meio da leitura dos títulos, resumos e discussões/resultados, apenas as dissertações e artigos científicos que mais se adequassem ao foco da pesquisa, além de trabalhos que estavam disponibilizados na versão completa (Figura 1).

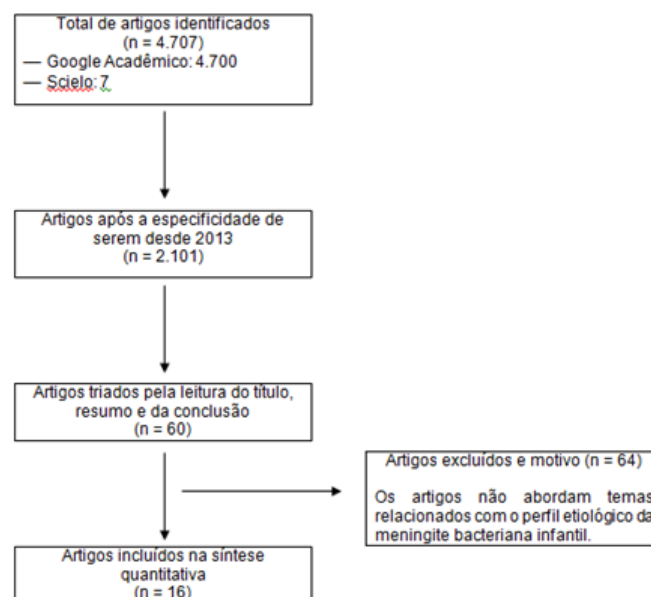
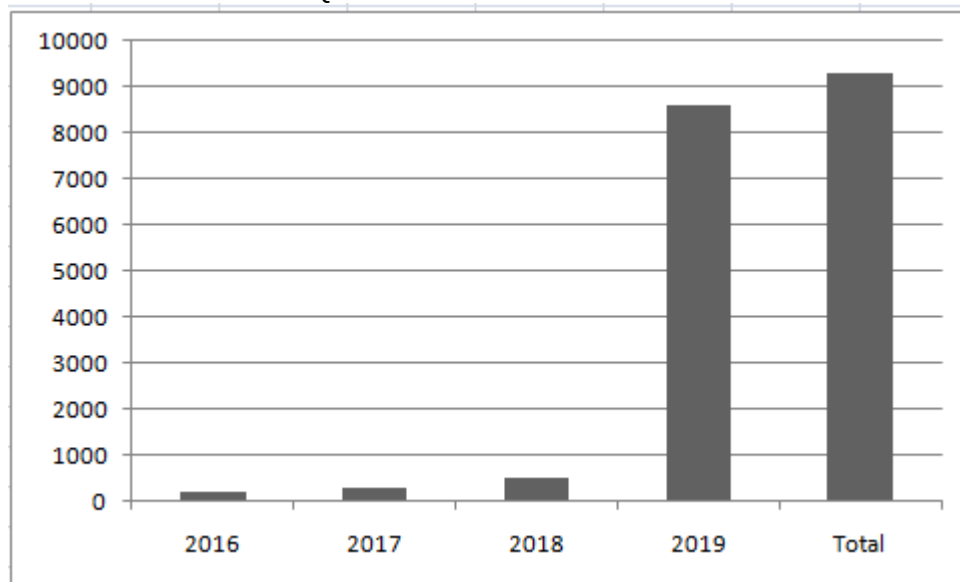


Figura 1 - Fluxograma de seleção das publicações.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o número de casos notificados de Meningite no período de 2016-2019 no Brasil, é possível evidenciar um aumento exuberante, isso porque, no ano de 2016 são 2 casos notificados, em 2017 são 6 casos, 2018 são 179 casos enquanto em 2019 houve 8.228 casos notificados (Gráfico 1).

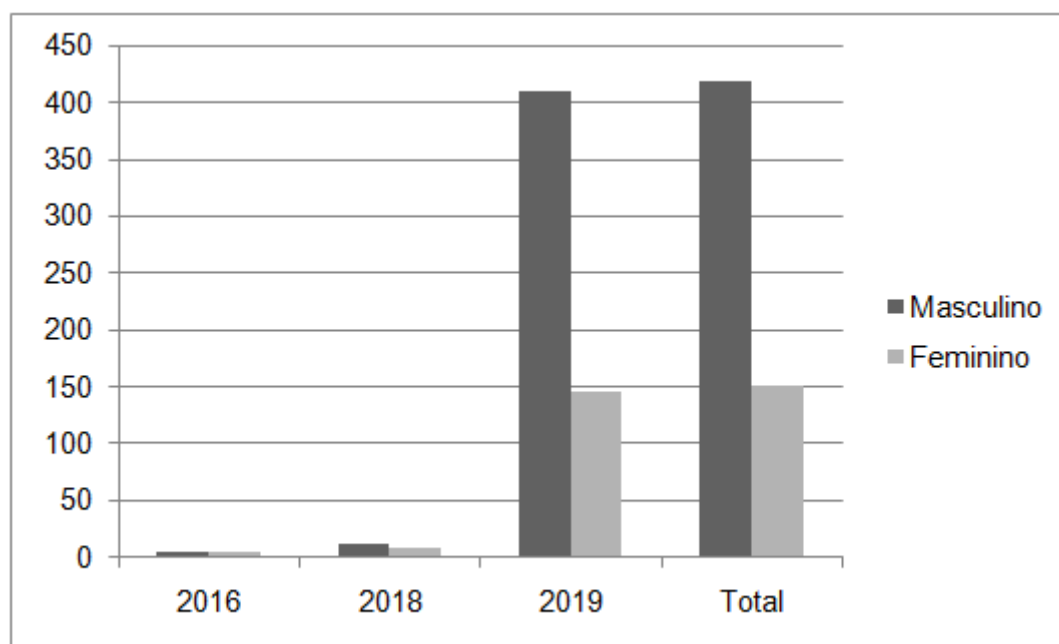
Gráfico 1 - Quantidade de casos notificados de Meningite no Brasil.



Fonte: SIH-SUS.

Segundo o DATASUS (2017-2019) houveram 1.504 casos de Meningite Bacteriana no gênero feminino, enquanto no gênero masculino houveram 1.944 casos. O Gráfico 2 evidencia que a quantidade de casos de Meningite geral no sexo masculino, também, é maior que no sexo feminino, visto que em 2019 foram notificados 418 casos no sexo masculino e 152 casos no sexo feminino. Dessa maneira, pode-se dizer que há uma prevalência maior no gênero masculino.

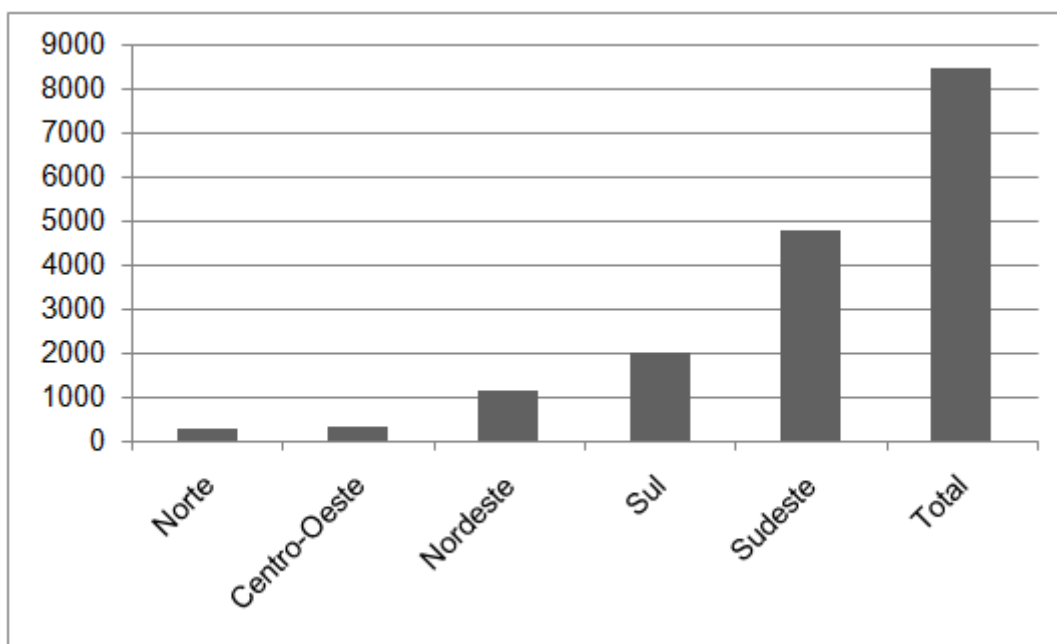
Gráfico 2 - Quantidade de casos notificados de Meningite por gênero.



Fonte: SIH -SUS

O gráfico 3 mostra a quantidade de casos notificados por região em 2019, Norte 251 casos, Centro-Oeste 302 casos, Nordeste 1.140 casos, Sul 1.991 casos e Sudeste 4.756 casos. Dessa maneira, o Sudeste é a região com maior número de casos notificados e o Sul apresenta maior incidência entre as regiões.

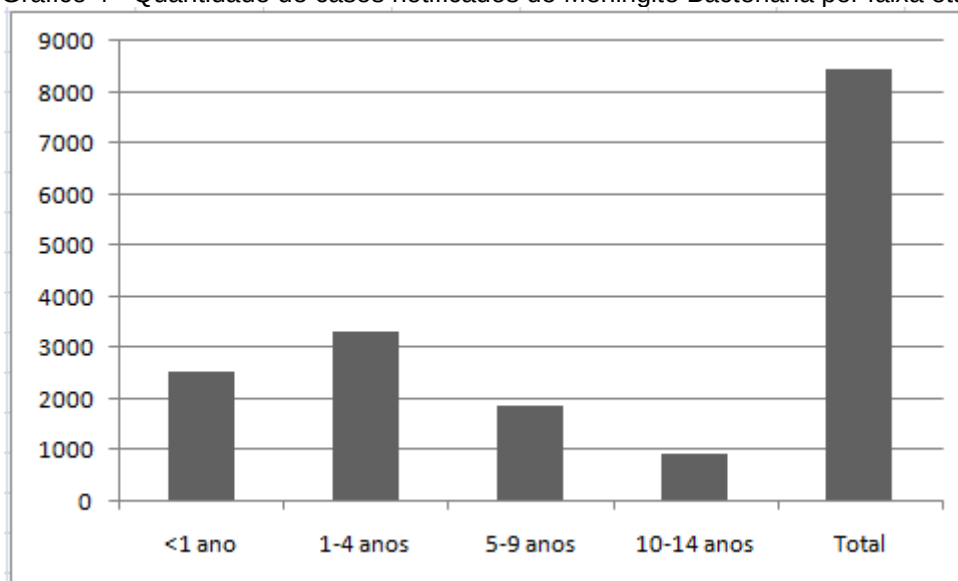
Gráfico 3 - Quantidade de casos notificados de Meningite Bacteriana por região em 2019.



Fonte: SIH -SUS

A faixa etária com maior índice de notificação é de 1 a 4 anos de idade, totalizando 3.037 casos no ano de 2019, porém, também chama atenção o número de notificações em crianças menores de 1 ano, que é de 2.548 casos (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Quantidade de casos notificados de Meningite Bacteriana por faixa etária em 2019.

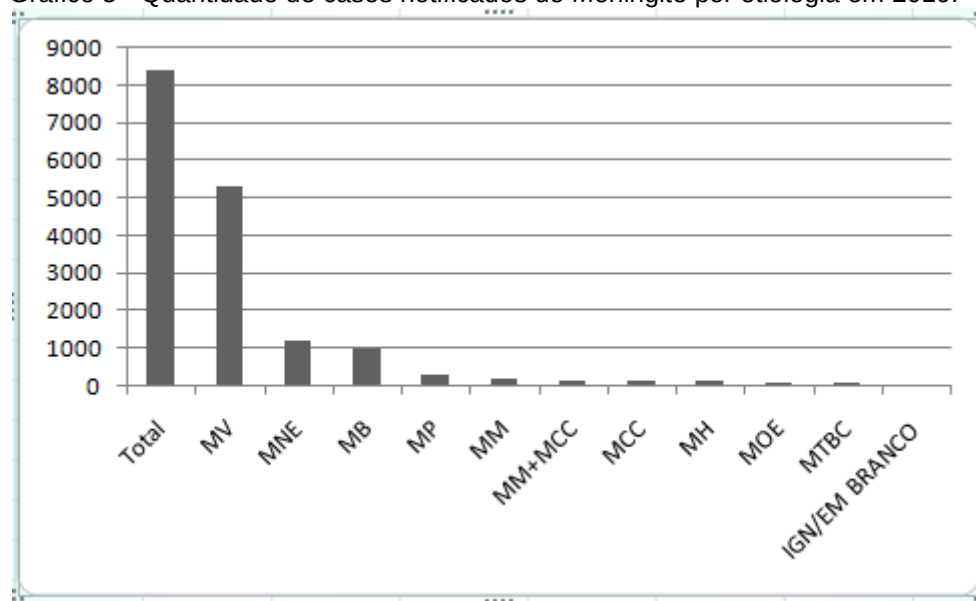


Fonte: SIH - SUS.

A Meningite Bacteriana é a 3ª etiologia mais notificada em 2019 no Brasil, estando abaixo apenas da Meningite não especificada e da Meningite Viral. Há notificação de outras etiologias também, no entanto, com menor número de casos, que são: IGN/EM BRANCO (não classificadas),

MCC (meningococcemia), MM (meningite meningocócica), MM+MMC (meningococcemia com meningite meningocócica), MTBC (meningite tuberculosa), MOE (meningite por outra etiologia), MH (meningite por hemófilo), MP (meningite por pneumococo). (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Quantidade de casos notificados de Meningite por etiologia em 2019.



Fonte: SIH-SUS

Segundo SHELTON (2012), “a suspeita de meningite bacteriana é uma emergência médica e requer rápido diagnóstico e terapia antimicrobiana específica imediata”. Isso se deve ao fato de a meningite bacteriana na sua apresentação mais dramática e menos comum, o início súbito, com manifestações rapidamente progressivas de choque, púrpura, coagulação intravascular disseminada e redução do nível de consciência, podendo resultar em morte dentro de horas. Geralmente, a meningite é precedida por sintomas do trato respiratório superior ou gastrointestinais, com alguns sinais inespecíficos de infecção do SNC, no entanto, nem sempre, os sinais de infecção do SNC (irritação meníngea) é evidente em crianças menores de 2 anos (SHELTON, 2012).

O líquido cefalorraquidiano apresenta-se de forma mais clara e definitiva para um diagnóstico de meningite. Ademais são eficazes outros testes laboratoriais para auxiliar e confirmar o diagnóstico como hemoculturas, hemograma, eletrólitos, função renal e de coagulação, considerando também a avaliação sistêmica que pode ter uma provável mudança, exigindo assim exames para possível detecção de leucopenia, trombocitopenia, hiponatremia e acidose metabólica severa, que são sinais de gravidade (CAMPOS et al, 2018).

Após o atendimento inicial, a estabilização cardiorrespiratória (oxigênio, acesso venoso, reposição volêmica) e a punção lombar ou a chegada de um caso altamente suspeito, o tratamento com a antibioticoterapia deve ser iniciada rapidamente. São poucos casos que já tem-se um conhecimento do causador da meningite bacteriana, dessa forma, deve-se iniciar com um tratamento empírico. Após o resultado da cultura, é preciso avaliar o tratamento empírico e se necessário modificá-lo, seguindo as diretrizes para os patógenos específicos. As crianças ao receberem alta, devem se submeter a uma avaliação auditiva (CAMPOS et al, 2018).

Segundo CAMPOS et al. (2018), após todo processo de tratamento da meningite bacteriana o paciente pode apresentar algumas complicações que estão relacionadas diretamente com o nível de consciência no momento que foi contaminado, o agente etiológico, o tempo maior de convulsões, baixo nível cefalorraquidiano e estado nutricional do paciente, no momento de admissão.

De acordo com Coelho et al. (2014), a meningite bacteriana compromete o sistema nervoso, podendo evoluir para alterações neurológicas muito importantes. Com ênfase na surdez neurosensorial, que é a mais frequente em todos os casos, além disso podem incluir deficiências auditivas, distúrbios de linguagem, deficiências cognitivas, anormalidades motoras, convulsões, distúrbios do comportamento, déficits visuais, baixos quocientes de inteligência, hidrocefalia, paralisia facial, estrabismo e coleção subdural.

Conforme Campos et al. (2018), existem algumas vacinas disponíveis, levando em consideração a prevenção da meningite por pneumococo, hemófilos tipo B e meningococo tipo C (NEVES, 2020). Outra forma de prevenção, é o isolamento do paciente com o uso de máscara, que deve ser feito nas primeiras 24 horas de antibioticoterapia nas meningites causadas por meningococo ou hemófilos., por meio do isolamento com uso de máscaras (CAMPOS et al., 2018).

Segundo Read et al. (2014) a vacina de meningocócicas apresenta bons resultados na proteção e prevenção, diminuindo o alastramento da meningite bacteriana e contaminação de outras pessoas. Além disso é de suma importância disseminar campanhas sobre a vacinação, com maior ênfase em populações que apresentam maior risco de contaminação. Ao aderir à campanhas de prevenção, têm-se um maior número de pessoas imunizadas com menores gastos econômicos, nível de mortalidade menores e processos infecciosos (OZAWA et al., 2016).

## CONCLUSÃO

Diante desse cenário, conclui-se que a Meningite Bacteriana atinge principalmente a faixa etária de menores que 5 anos e tem maior prevalência no sexo masculino. As principais etiologias da meningite são a viral, meningite não especificada e meningite bacteriana, sendo que a meningite pode ser prevenida por meio da vacinação. A meningite bacteriana apresenta altas taxas de morbidade e mortalidade devido às sequelas que ela pode causar, por isso, há grandes estudos sobre essa etiologia da meningite. Dessa maneira, é preciso frisar que o diagnóstico precoce e a introdução rápida do tratamento é a melhor forma de se evitar as sequelas e consequentemente, diminuir a taxa de letalidade.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, A.P.B., et al. **Meningite no Brasil segundo região, sexo e faixa etária**. Ver. Educação em Saúde., v.7, suplemento 1, 2019.

CAMPOS, M.C., et al. **Meningite bacteriana em pediatria**. Portal Regional da BVS, 2018.

COELHO, U.V., DE ALMEIDA, S.M. **Meningite Bacteriana em recém nascidos**. Faculdade Pequeno Príncipe, 2014.

GONÇALVES, P.C.Z. et al. **Perfil epidemiológico das meningites meningocócicas nos últimos 11 anos em Curitiba-PR**. Rev. Med. Res., v.16, n.2, p.113-121, 2014.

NEVES, U. **Calendário do SUS terá nova vacina que previne 4 tipos de meningite**. Portal PubMed, 2020.

MANTESE, O.C. et al. **Perfil etiológico das meningites bacterianas em crianças**. J Pediatr (Rio J)., 78(6):467-74, 2002.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Meningite - Casos confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos e Notificações - Brasil**. 2020

NAMANI, S., et al. **Estudo prospectivo dos fatores de risco para complicações neurológicas na meningite bacteriana infantil**. J. Pediatr. (Rio J)., v. 89, n. 3, 2013.

PEREIRA, D.N. **Meningites bacterianas. Dissertação** (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Ciências da Saúde. Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014.

RAMOS, C.B. et al. **Meningites bacterianas: epidemiologia dos casos notificados em Minas Gerais entre os anos de 2007 e 2017**. REAS/EJCH., vol.sup.22, 2019.

SHELDON, L.K. **Meningite bacteriana em crianças com mais de um mês: características clínicas e diagnóstico**. 2014.

TEIXEIRA, D.C., et al. **Fatores de risco associados aos desfechos da meningite bacteriana pediátrica: uma revisão sistemática**. J. Pediatr. (Rio J)., v. 96, n. 2, Porto Alegre, 2020.

