



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE MENINGITE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO ESTADO DO PARANÁ EM 2024.

Mylena Ribeiro Gomes¹, Marcelo Rodrigo Caporal², Isabela Alves Tavares¹, Isabelle Otremba Rouver¹, Luana Fabian¹, Maria Eduarda di Ferdinando Pinto¹, Vitoria Eduarda Lewandowski Mousquer¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n10p436-447>

Artigo recebido em 28 de Agosto e publicado em 8 de Outubro de 2025

ARTIGO ORIGINAL DE PESQUISA

RESUMO

A meningite é uma inflamação das meninges, membranas conjuntivas que envolvem o Sistema Nervoso Central, são essas: dura-máter, aracnóide e pia-máter. No Brasil, é uma doença endêmica, de notificação compulsória, com a ocorrência de casos ao longo do ano. Essa síndrome pode ser causada por diferentes agentes infecciosos, sendo mais comum a incidência de meningites bacterianas nas estações do outono e do inverno, já as meningites virais incidem principalmente nas estações da primavera e do verão. O objetivo deste trabalho é analisar o perfil epidemiológico da população pediátrica e juvenil afetada por essa enfermidade no ano de 2024, no estado do Paraná. A avaliação desses dados tem o propósito de estabelecer o cenário estadual de meningite em crianças e adolescentes entre a faixa etária de 0 a 19 anos completos. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva e retrospectiva, baseada em dados do Sistema Único da Saúde (DataSUS). **Resultados:** foram confirmados 199 casos de meningite - consideradas as idades entre 0 a 19 anos - em 2024 no Paraná, desses, 60,3% são do sexo masculino e 39,7% do sexo feminino. Os casos também foram divididos conforme a idade, iniciando por <1 ano (50,3%), 1-4 anos (21,6%), 5-9 anos (14,6%), 10-14 anos (8,5%) e 15-19 anos (5%). O critério confirmatório mais utilizado foi o quimiocitológico (68,3%), os demais dividiram-se entre PCR viral (9%), cultura (8%), clínica (8%), Ag. látex (3,5%) e clínico-epidemiológico (1,5%), os métodos bacterioscopia e isolamento viral ficaram com 0,5% cada e outros métodos não especificados também tiveram o percentual de 0,5%.

Palavras-chave: meningite, DataSUS, pediatria, epidemiologia.

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF MENINGITIS CASES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS IN THE STATE OF PARANÁ IN 2024

ABSTRACT

Meningitis is an inflammation of the meninges, the connective membranes that surround the central nervous system: the dura mater, arachnoid, and pia mater. In Brazil, it is considered an endemic disease with compulsory notification, with cases occurring throughout the year. This syndrome can be caused by different infectious agents, with bacterial meningitis being more frequent during autumn and winter, while viral meningitis is more prevalent in spring and summer. The objective of this study is to analyze the epidemiological profile of the pediatric and adolescent population affected by this disease in the state of Paraná in 2024. The evaluation of these data aims to establish the state scenario of meningitis in children and adolescents aged 0 to 19 years. This is a quantitative, descriptive, and retrospective study, based on data from the Brazilian Unified Health System (DataSUS). **Results:** A total of 199 meningitis cases were confirmed in Paraná in 2024 among individuals aged 0 to 19 years. Of these, 60.3% were male and 39.7% female. The distribution by age group was as follows: <1 year (50.3%), 1–4 years (21.6%), 5–9 years (14.6%), 10–14 years (8.5%), and 15–19 years (5%). The most frequently used confirmatory criterion was cerebrospinal fluid cytochemical analysis (68.3%). Other methods included viral PCR (9%), culture (8%), clinical diagnosis (8%), latex antigen test (3.5%), and clinical-epidemiological criteria (1.5%). Bacterioscopy and viral isolation each accounted for 0.5%, and other unspecified methods also represented 0.5%.

Keywords: meningitis, DataSUS, pediatrics, epidemiology

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Instituição afiliada – ¹ Acadêmica do 8º período do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. ² Graduação em Medicina pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná(2008), especialização em Curso de preceptoría em residência em saúde no SUS pela Hospital Sírio-Libanês(2017), especialização em Medicina do Trabalho pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná(2011), mestrado em Mestrado em Ensino nas Ciências da Saúde pela Faculdade Pequeno Príncipe(2017) e residência-médica pelo Centro Universitário Assis Gurgacz(2014). Atualmente é Médico da Prefeitura Municipal de Cascavel, Médico Coordenador da Consultoria em Segurança do Trabalho e Medicina, Professor do Centro Universitário Assis Gurgacz, Coordenador da Residência Médica da Secretaria Municipal de Saúde de Cascavel-Pr e Membro de corpo editorial da revista brasileira educação médica.

Autor correspondente: Mylena Ribeiro Gomes mylenaribeirogomes@gmail.com

INTRODUÇÃO

As meningites são geralmente causadas por microrganismos como vírus, bactérias, fungos, parasitas e podem, também, ter uma etiologia não infecciosa. As mais frequentes e discutidas são as meningites bacterianas e virais, sendo muitas vezes necessário o conhecimento etiológico para realização do tratamento mais eficaz.¹

Em geral, a transmissibilidade ocorre via pessoa-pessoa, por gotículas e secreções nasofaríngeas, necessitando de contato íntimo - mesma casa, dormitório compartilhado ou alojamento - ou de contato direto com as secreções do paciente.²

A meningite viral se apresenta com maior frequência, sendo o principal agente o enterovírus. Por mais que seja mais comum, a meningite viral tem menos notoriedade que a bacteriana, visto que as meningites bacterianas têm maior taxa de mortalidade. As bactérias principais são: *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Mycobacterium tuberculosis* e *Haemophilus influenzae*.³

Por mais que apresentem etiologias diferentes, não é possível diferenciar a meningite viral da bacteriana apenas pela sintomatologia. Pacientes com meningite podem apresentar os seguintes sintomas: febre, dor de cabeça, rigidez de nuca ou alteração de consciência - esses sintomas também podendo aparecer em outros diagnósticos.⁴

A irritação meníngea associa-se, ainda, aos seguintes sinais: sinal de Kernig e sinal de Brudzinski.

Sinal de Kernig: resposta em flexão da articulação do joelho, quando a coxa é colocada em certo grau de flexão, relativamente ao tronco. Há duas formas de se pesquisar esse sinal:

Paciente em decúbito dorsal – eleva-se o tronco, fletindo-o sobre a bacia; há flexão da perna sobre a coxa e dessa sobre a bacia;

Paciente em decúbito dorsal – eleva-se o membro inferior em extensão, fletindo-o sobre a bacia; após pequena angulação, há flexão da perna sobre a coxa. Essa variante chama-se, também, manobra de Laségue.

Sinal de Brudzinski: flexão involuntária da perna sobre a coxa e dessa sobre a bacia, ao se tentar fletir a cabeça do paciente.¹

Em pediatria, a meningite tem alto potencial de morbidade e mortalidade e, por esse motivo, deve ser manejada precocemente para um melhor prognóstico. Crianças

menores de 5 anos são mais suscetíveis a terem a doença, sendo as crianças com menos de 1 ano as mais acometidas.⁵

Na infância, a meningite viral também é mais comum, de forma que o enterovírus segue como agente etiológico mais frequente. Já as inflamações meníngeas pelo agente bacteriano são menos habituais, porém apresentam maior gravidade. A *Neisseria meningitidis* é a principal bactéria envolvida, seguida do *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae* - com o advento da vacina contra o *H. influenzae* e a sua ampla utilização, a taxa de meningites causadas por esse agente caiu em 90%.⁵

Em crianças menores de nove meses, os sinais e sintomas encontrados para a suspeita diagnóstica são menos clássicos, os bebês podem apresentar: febre, irritabilidade, choro persistente, grito meníngeo (choro ao manipular ou flexionar as pernas), recusa alimentar, podendo ou não estar associados a vômitos, convulsões e abaulamento da fontanela.¹ Em crianças mais velhas, os quadros apresentam sintomas de irritação meníngea: vômitos, náuseas, irritabilidade, anorexia, cefaleia, confusão mental, rigidez de nuca e sinais de Kernig e Brudzinski.⁵

Devido às variadas manifestações clínicas da meningite, exames laboratoriais e de imagem são essenciais tanto para o diagnóstico quanto para a orientação do tratamento. A punção lombar segue como método mais confiável para confirmar a infecção, porém sua realização deve ser criteriosa, especialmente em casos com sinais de hipertensão intracraniana.⁶ Além disso, deve ser solicitado a coleta de cultura, podendo ser solicitado também provas específicas para identificação de um patógeno - testes imunológicos para pesquisa de anticorpos, procura do agente etiológico por reação em cadeia da polimerase (PCR), estudos de neuroimagem e outros meios específicos de coloração e cultura, principalmente nos casos suspeitos de infecção fúngica.⁵

O tratamento com antibióticos não deve ser retardado na tentativa de distinguir a etiologia exata da infecção, sendo realizado empiricamente. Esse tratamento deve ser iniciado o mais precocemente possível, preferencialmente logo após a punção lombar e

a coleta das hemoculturas. A farmacologia indicada se difere em duas faixas etárias. Para pacientes menores de 3 meses, o medicamento utilizado é a ampicilina IV, com posologia de 200-400 mg/kg/dia a cada 6 horas (máximo de 12 g/dia) associada à gentamicina IV (até 5 mg/kg/dia). Já em pacientes acima dos 3 meses, a droga indicada é a ceftriaxona IV com posologia de 100 mg/kg/dia a cada 12 horas.⁵

Quando definido o agente etiológico, é preciso ajustar a antibioticoterapia conforme o perfil de sensibilidade. Geralmente, a administração medicamentosa é endovenosa, pelo período de 7 a 14 dias, podendo ter o alongamento do período de utilização com base na etiologia da meningite e na evolução clínica do paciente.⁵

Em muitos casos na emergência pediátrica, a utilização empírica de antibióticos de amplo espectro, baseado em protocolos estabelecidos, diminui o risco de complicações, principalmente em infecções bacterianas, que tendem a ser mais agressivas. O intervalo entre a suspeita clínica e a administração da 1ª dose de antibiótico é determinante para o desfecho clínico. A recomendação é de que esse intervalo não passe de 01 hora nos casos suspeitos de meningite bacteriana grave.⁶

Além dos antimicrobianos, medidas como o controle da hipertensão intracraniana, monitorização hemodinâmica e manejo de febre são estratégias eficazes para diminuir a gravidade dos quadros clínicos.⁶

A introdução de vacinas conjugadas contra *Haemophilus influenzae tipo b*, *pneumococo* e *meningococo* resultou em uma significativa redução da incidência de meningite bacteriana em crianças.⁶ No Brasil, o Sistema Único de Saúde disponibiliza as vacinas Meningocócica conjugada C, BCG, Pentavalente, Pneumocócica 23 valente e Pneumocócica 10 valente.²

METODOLOGIA

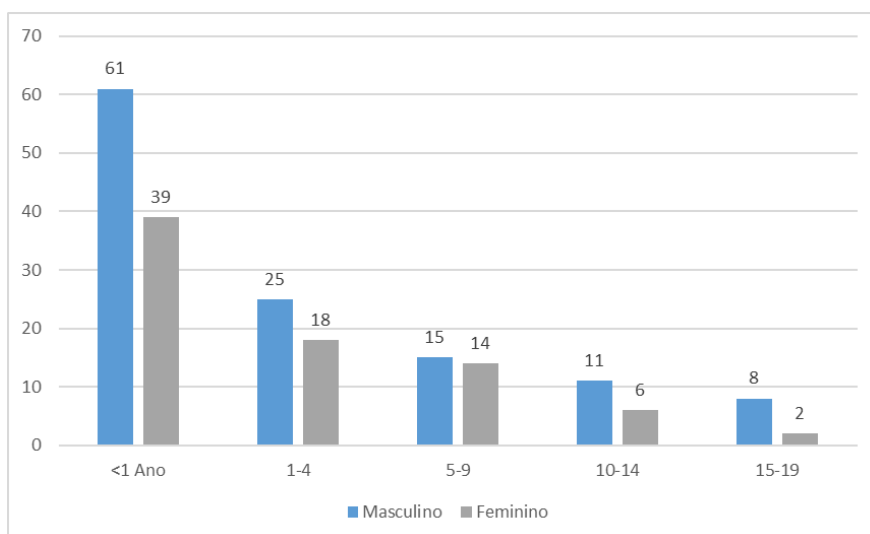
Trata-se de um estudo exploratório, com coleta de dados quantitativos através da plataforma do Ministério da Saúde DataSUS, com endereço eletrônico (<http://datasus.gov.br>), para estabelecer o perfil epidemiológico dos pacientes pediátricos acometidos pela meningite. Para isso, seguiu-se o seguinte caminho: “Informações de Saúde (TABNET)”, “Epidemiológicas e morbidade”, dentro do grupo

“Doenças e Agravos de Notificação - 2007 em diante (SINAN)”, com foco específico nos casos de “Meningite”. A pesquisa em questão considerou como variável a faixa etária, o sexo, a localização com base no estado do Paraná e o ano de 2024. A seleção dos estudos foi realizada de forma criteriosa, com a seleção de casos notificados de pacientes pediátricos com meningite, considerando as etiologias da inflamação meníngea, o método diagnóstico e a idade das crianças. Foram incluídos na pesquisa todos os casos de meningite em pacientes de 0 a 19 anos completos ocorridos no estado do Paraná em 2024. Foram excluídos da pesquisa todos os casos que não correspondiam ao diagnóstico de meningite e os casos em que o diagnóstico de meningite tenha sido posteriormente descartado durante a evolução clínica do paciente. Também foram excluídos os casos de meningite relacionados além das limitações geográficas do estado do Paraná e aqueles registrados em anos distintos a 2024. Os dados coletados foram tabulados em Planilha do Microsoft Excel e analisados estatisticamente. Cabe ressaltar ainda que as informações utilizadas neste estudo foram obtidas a partir de banco de dados secundários de acesso público (DataSUS), não havendo, portanto, necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. Ressalta-se que a pesquisa está em conformidade com as Resoluções nº 466/12 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, as quais dispensam a apreciação ética em estudos que utilizam informações de domínio público e sem possibilidade de identificação individual dos participantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a realização da pesquisa, foram coletadas 199 notificações de meningite entre as idades < 1 ano até 19 anos no ano de 2024. Conforme análise da Figura 1, em 2024, 120 (60,3%) indivíduos diagnosticados são do sexo masculino e 79 (39,7%) do sexo feminino.

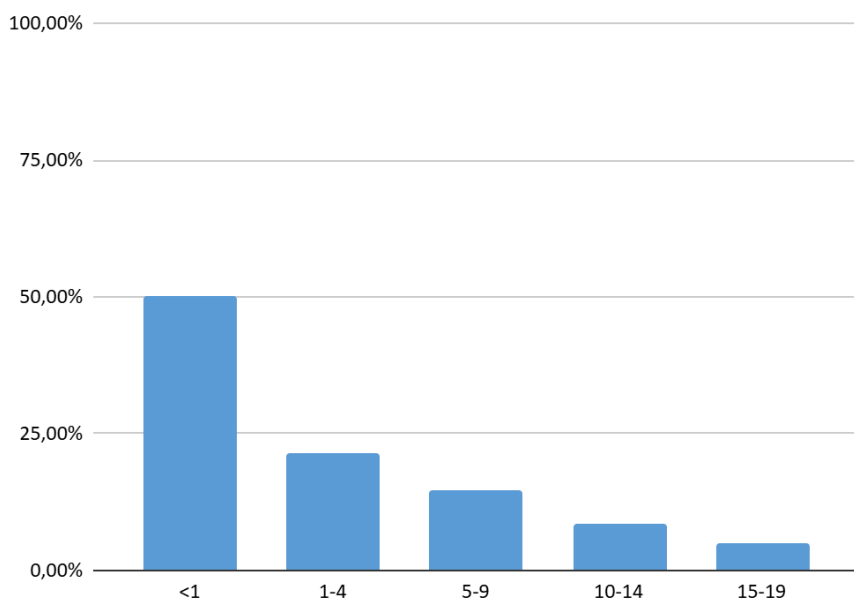
Figura 1 - Casos confirmados de meningite entre as faixas etárias < 1 ano até 19 anos baseado no sexo (2024)



Fonte: Autores

De acordo com a Figura 2, tem-se que o período de < 1 ano prevalece em maior número dos casos, com apresentação de 100 casos notificados, aproximadamente metade dos casos nas faixas etárias analisadas (50,3%). Nas demais, a porcentagem de notificações tende a diminuir indiretamente proporcional ao aumento das idades, 1-4 anos 21,6%, 5-9 anos 14,6%, 10-14 anos 8,5% e 15-19 anos 5%.

Figura 2 - Porcentagem dos casos confirmados pautado na idade dos pacientes

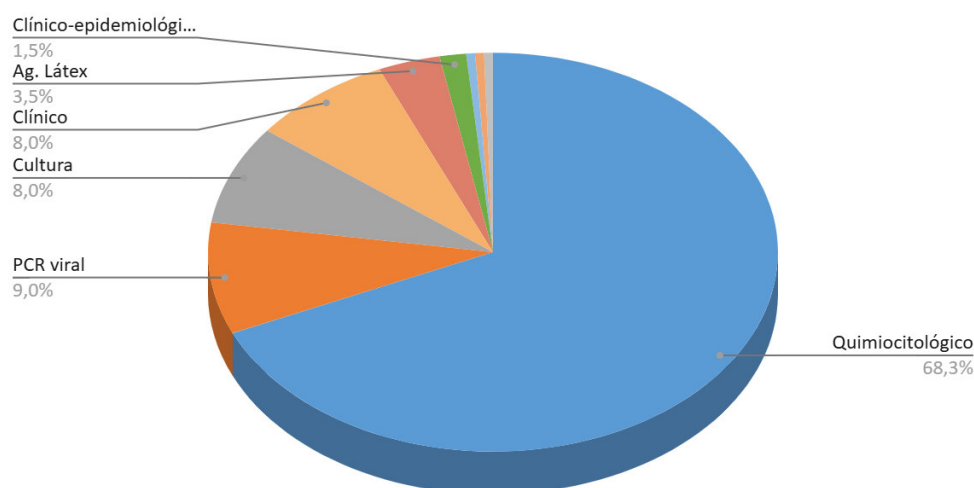


Fonte: Autores

O predomínio da meningite em idades menores também foi observado no

estudo realizado no Paraná nos anos antecessores⁷, de 2019 a 2023, as idades < 1 ano e 1-4 anos foram as mais afetadas considerando o perfil pediátrico, com prevalência em < 1 ano (1136 casos). Ainda nesse estudo, a incidência foi maior em indivíduos do sexo masculino (1581 casos) em relação ao sexo feminino (1090 casos). Em outra pesquisa realizada por todo o território brasileiro⁸, no ano de 2023, seguiu-se as idades < 1 ano e 1-4 anos como as mais afetadas no perfil analisado, porém, nesse estudo, inverteu-se o a prevalência e a faixa etária de 1-4 anos sobressaiu-se, com 757 casos, seguido pelos casos de <1 ano, com 599 casos. A análise dos dados acima demonstra que crianças com menos de cinco anos constituem um grupo vulnerável à meningite, não apenas pelo maior risco de infecção, mas também pela possibilidade de desenvolver complicações neurológicas importantes: epilepsia, déficits auditivos, alterações em nervos cranianos e atrasos no desenvolvimento motor e comportamental. Por esse motivo, reforça-se a importância de uma atenção diferenciada a essa faixa etária, uma vez que fatores como idade, condições clínicas associadas, tipo de microrganismo envolvido, peso e nível de sensibilidade são determinantes para o desfecho clínico, a prevenção da ocorrência de sequelas e a redução da taxa de mortalidade.

Figura 3 - Critério confirmatório de meningite em crianças e adolescentes no ano de 2024



Fonte: Autores

No ano de 2024, o critério de confirmação mais utilizado no Paraná foi o

quimiocitológico do líquido (68,3%), seguido, respectivamente, por: PCR viral, cultura, clínica, teste de aglutinação do látex (Ag. látex), clínica-epidemiologia e, por fim, com apenas uma utilização de cada, os critérios bacterioscopia e isolamento viral. O método quimiocitológico também apresentou-se dominante nos estudos epidemiológicos realizados na população infantil em Mato Grosso (60,11%)⁹, Minas Gerais (56%)¹⁰ e Bahia (74%)¹¹. Em 2022, a análise epidemiológica realizada no Brasil, com os dados dos anos 2010 a 2020, demonstrou que 71% dos casos de meningite de 0 a 9 anos foi confirmada com o quimiocitológico do líquido¹². Esse critério avalia a quantidade de células, os níveis de glicose e as proteínas presentes no líquido, de forma que, com essas informações, demonstra-se a intensidade do processo infeccioso e auxilia na dedução clínica, porém, tem o uso restrito à suspeição e não é capaz de concluir o diagnóstico, pois possui baixa especificidade¹³.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A meningite é uma doença que pode causar irreversíveis sequelas e, por esse motivo, requer diagnóstico apropriado e tratamento eficaz para evitar a inaptidão do paciente e, em circunstâncias inóspitas, a morte. A população pediátrica, principalmente entre as idades 0 a menores de 5 anos, apresenta alta frequência de acometimento, o que demonstra maior vulnerabilidade desses pacientes. Os dados apresentados neste estudo têm resultados que corroboram com o perfil epidemiológico de estados como Minas Gerais, Bahia, Mato Grosso e de pesquisas realizadas em todo o território nacional, o que reitera a necessidade de seguir com a realização de estudos e discussões relacionados tanto à patologia - etiologia, virulência, etimologia - quanto à prevenção e ao tratamento - vacinação, eficiência medicamentosa, prognóstico.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Meningites: guia de vigilância epidemiológica. 7ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/meningite>



2. Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul. Nota Técnica nº 01/2020 - Orientações para prevenção e controle das meningites. Campo Grande: Secretaria de Estado de Saúde; 2020. Disponível em: <https://www.saude.ms.gov.br>
3. Paim ACB, Gregio MM, Garcia SP. Perfil epidemiológico da meningite no estado de Santa Catarina no período de 2008 a 2018. *Arq Catarin Med.* 2019;48(4):111-25. Disponível em: <https://acm.org.br/revista/pdf-artigos/577-2113-3-rv.pdf>
4. Carter E, McGill F. The management of acute meningitis: an update. *Clin Med (Lond).* 2022;22(5):396-400. Disponível em: <https://doi.org/10.7861/clinmed.2022-cme-meningitis>
5. Rodrigues RD, da Rosa AF, Prates TDB, Hauschild JA. Meningites na infância: abordagem inicial. *Revista Medicina.* [s.l.]: [s.n.]; [s.d.]. Disponível em: arquivo pessoal.
6. Lopes CB, Turbano MEN, Sousa LKL, Ferreira NV, Silva AAC, Campos GL, et al. Meningite como emergência pediátrica: protocolos de atendimento baseados em evidências. *Braz J Implant Health Sci.* 2025;7(2):591-600. doi:10.36557/2674-8169.2025.
7. Pohl AC, Cavalli LO, Vendrametto AJ, Peres J, Hoss LE, Mezomo MF, et al. Perfil epidemiológico dos casos de meningite em crianças no Paraná entre o período de 2019 e 2023. *Braz J Implantol Health Sci.* 2024;6(8):1971-80
8. Melo Filho ER, Silva AGF, Freitas IBT, Silva JACO, Fontes J, Ferraz SN. Caracterização epidemiológica das meningites no Brasil (2018-2023). *Braz J Implantol Health Sci.* 2024;6(8):1540-72
9. Sabbi AD, Martins AD, Mendes BABP, Rezende IO, Cortez HRS, Reis EBS, et al. Perfil epidemiológico de crianças e adolescentes com meningite entre 2009 e 2019 no estado do Mato Grosso. *Rev Cient Hosp Santa Rosa – COORTE.* 2021;(12):83-84
10. Figueredo LP, Barreto CMV, Silva WNT, Barros LF, Lima GLR, Teixeira RM, Oliveira SV. Perfil da meningite na população pediátrica no estado de Minas Gerais, Brasil. *Scientia Plena.* 2021;17(9):097501. doi:10.14808/sci.plena.2021.097501



11. Pires AMSA, Araújo CM, Leite LAO, Araújo RM, Santos VCSAR. Perfil epidemiológico das meningites na população pediátrica baiana entre o período de 2009 a 2019, Brasil. *Rev Bras Neurol Psiquiatr.* 2022;26(1):12-20
12. Guimarães NM, Alves VHR, Soares BS, Ruiz LM, Guimarães LC, Soares VM, Kozusny-Andreani DI. Análise epidemiológica dos casos de meningite em crianças no Brasil dos anos 2010 a 2020. *Res Soc Dev.* 2022;11(15):e187111537032. doi:10.33448/rsd-v11i15.37032
13. Liphaus BL, Carmona RCC, Alfonso MS, Santos FCP, Nogueira JS, Oliveira SMP, Timenetsky MCS, Carvalhanas TRMP. Meningites Virais: Diagnóstico e Caracterização Laboratorial dos Agentes Etiológicos. *Boletim Epidemiológico Paulista.* 2021;18(214):67-74.