

---

## PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DAS MENINGITES DIAGNOSTICADAS EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO NA AMAZÔNIA OCIDENTAL DOS ANOS DE 2015 A 2018

Lavínia Ferreira DIAS<sup>1\*</sup>; Edivanei Siqueira da SILVA<sup>1</sup>; Mariana Ayres Henrique BRAGANÇA<sup>2</sup>; Evelyn de Souza Pinheiro MOREIRA<sup>2</sup> Sergio de Almeida BASANO<sup>1,2</sup>; Luís Marcelo Aranha CAMARGO<sup>1,3,4,5</sup>

1. Centro Universitário São Lucas – UNISL/AFYA, Rondônia, Brasil.

2. Centro de Medicina Tropical de Rondônia – CEMETRON, Rondônia, Brasil.

3. Instituto de Ciências Biomédicas 5 da Universidade de São Paulo – ICB5 USP, Rondônia, Brasil.

4-Centro de Pesquisa em Medicina Tropical CEPEM, Rondônia, Brasil.

5- Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Epidemiologia da Amazônia Ocidental - INCT/EPIAMO.

\*Autor correspondente: laferdias01@gmail.com

**RESUMO:** A meningite é um processo inflamatório das membranas que envolvem o encéfalo e a medula espinal. Tem como agentes etiológicos vírus, bactérias, fungos, protozoários, helmintos e até mesmo mecanismos não infecciosos. Trata-se de uma doença de notificação compulsória, capaz de produzir surtos, e está relacionada a alta morbimortalidade. Este estudo tem como objetivo avaliar o perfil clínico, epidemiológico, etiológico e desfecho dos pacientes diagnosticados com meningite no Centro de Medicina Tropical de Rondônia (CEMETRON) dos anos de 2015 a 2018. Constitui-se de um estudo descritivo, observacional, cuja coleta dos dados é baseada nas fichas de notificação de meningite do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Núcleo de Epidemiologia do CEMETRON. Foram incluídos no trabalho 127 pacientes diagnosticados com meningite nos anos de 2015 a 2018, com predominância do sexo masculino (62,2%) na faixa etária dos 20 a 40 anos (44,9%), de raça parda (74%), residente do município de Porto Velho (48%), previamente hígido (56,7%), com apresentação clínica de cefaleia (90,6%), febre (78,7%), vômito (69,3%) e rigidez de nuca (55,1%), de etiologia bacteriana (79,5%), cujo agente, majoritariamente, não foi identificado (66,3%), diagnosticada através da quimiocitologia do líquido (28,3%) com letalidade de 15%. A falta de insumos diagnósticos torna o serviço ainda incipiente para o diagnóstico de meningite.

**PALAVRAS-CHAVE:** Meningite. Epidemiologia. Amazônia. Rondônia.

### INTRODUÇÃO

A meningite é um processo inflamatório das meninges, podendo ou não envolver o encéfalo (KASPER et al, 2017). Causada por vírus, bactérias, fungos, protozoários, helmintos, e até mesmo mecanismos não infecciosos como invasão tumoral das leptomeninges, induzida por drogas, traumatismo crânioencefálico e doenças autoimunes. (GONÇALVES et al, 2018; TUNKEL, 2018). Contudo, a etiologia mais frequente da meningite, no Brasil, é a viral (DE SOUZA et al, 2018). Em relação à meningite bacteriana, o agente mais comum no Brasil é a *Neisseria meningitidis*, o meningococo, seguido do *Streptococcus pneumoniae*, o pneumococo, e o *Haemophilus influenzae* tipo B (BRASIL, 2019a). Entretanto, para a maioria dos casos não há

identificação do agente etiológico devido à dificuldade de isolamento do agente etiológico (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO, 2006).

A meningite é uma doença de notificação compulsória imediata, de acordo com a Portaria GM nº 3 de 21 de fevereiro de 2006 do Ministério da Saúde, sendo capaz de produzir surtos. Segundo dados da Secretaria de Vigilância em Saúde, no Brasil foram confirmados nos anos de 2007 a 2018, um número de 241.860 casos, com taxas médias de incidência e mortalidade de 10,3 casos/100 mil hab./ano e 0,9/100 mil hab./ano, respectivamente, com taxa de letalidade média anual de 9,0% (BRASIL, 2019b).

Considera-se caso suspeito de meningite o indivíduo que apresentar acima de nove meses de idade: febre, cefaleia, vômitos, rigidez de nuca, outros sinais de

irritação meníngea (Kernig e Brudzinski), convulsão, sufusões hemorrágicas (petéquias) e torpor. Em crianças abaixo de nove meses, deve-se observar também irritabilidade, choro persistente e abaulamento de fontanela. Outros sinais e sintomas que podem estar presentes são: fotofobia, exantema, diarreia e mialgia (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO, 2006).

Além de ser uma doença com letalidade considerável, tem potencial para ocasionar sequelas irreversíveis, sendo a maior causa de surdez sensorineural pós-natal adquirida na infância (ANJOS et al, 2004). Com base nisso, este estudo teve como objetivo avaliar o perfil clínico, epidemiológico, etiológico e desfecho dos pacientes com meningite diagnosticadas no Centro de Medicina Tropical de Rondônia dos anos de 2015 a 2018.

## MATERIAL E MÉTODO

Constitui-se de um estudo descritivo, observacional, de corte, visando avaliar o perfil clínico e epidemiológico das meningites diagnosticadas no Centro de Medicina Tropical de Rondônia (CEMETRON), por meio de fichas epidemiológicas de janeiro de 2015 a dezembro de 2018.

Posterior ao clearance ético, iniciou-se a coleta de dados da Ficha do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN) para meningite arquivadas no Núcleo de Epidemiologia do CEMETRON. Para traçar o perfil epidemiológico foram avaliadas as variáveis que descreveram os indivíduos nos quesitos sociodemográficos, clínicos e etiológicos: Idade, Sexo, Raça, Residência, Mês do Ano da Ocorrência, Etiologia, Método Diagnóstico. Para descrever o perfil clínico as variáveis avaliadas foram os sinais e sintomas apresentados à admissão, doenças pré-existentes e desfecho do caso.

Foram incluídos os casos notificados através da Ficha do Sistema de Informação de

Agravos e Notificação (SINAN) para meningite de janeiro de 2015 a dezembro de 2018, que estavam armazenados no setor de epidemiologia do CEMETRON. Foram excluídos os casos em que houve ausência do preenchimento dos dados ou quando o caso de meningite foi descartado.

Todos os dados coletados foram inseridos em planilhas do Microsoft Excel® e posteriormente analisados. Para as variáveis qualitativas foi utilizado o teste qui-quadrado de Fisher. Os dados foram analisados com o auxílio do site <WWW.OPENEPI.COM>. O critério de significância estatística adotado foi  $p < 5\%$ .

O presente estudo apresenta risco mínimo, pois, avaliou-se as fichas do SINAN armazenadas no Núcleo de Epidemiologia do CEMETRON, cujo procedimento não sujeita os participantes a riscos maiores do que os encontrados nas suas atividades cotidianas.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro de Pesquisa em Medicina Tropical (CEPEM) junto aos demais formulários, sob CAAE: 15926719.7.0000.0011, visando assegurar o desenvolvimento de acordo com as diretrizes nacionais da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde e das diretrizes éticas internacionais. Deve ser apresentado com o máximo de detalhes que permitam a confirmação das observações encontradas.

## RESULTADOS

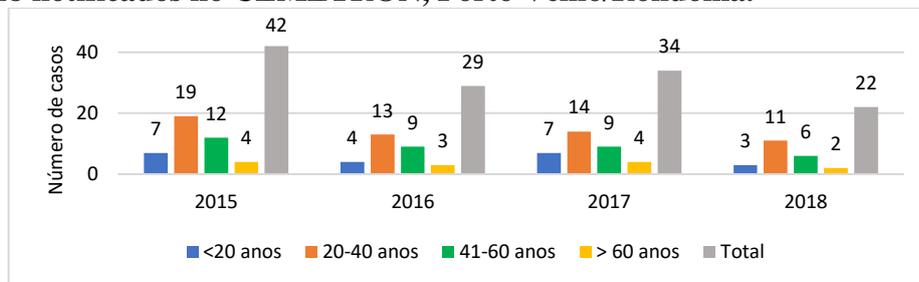
Foram inclusos no trabalho 127 pacientes referentes às notificações do Centro de Medicina Tropical de Rondônia nos anos de 2015 a 2018 cujos números absolutos foram, respectivamente, 42, 29, 34, 22 casos confirmados de meningite. Dentre os casos de 2015 a 2018 62,2% ( $n = 79$ ) eram indivíduos do sexo masculino. Em relação à idade, o grupo de 20 a 39 anos teve maior frequência, representando 44,9% da amostra, enquanto os extremos de idade (menores de 20 anos e

maiores de 60 anos) foram menos frequentes (Gráfico 1). Nesse diapasão, extremos de idade estiveram mais associados à meningite pneumocócica do que os outros agentes no geral (Razão de Prevalência = 3,9 Intervalo de Confiança 95% = 1,22 - 8,33,  $p = 0.014$ ).

Os pacientes de raça parda expressaram 74% ( $n = 94$ ) dos casos totais, branca 15,7% ( $n = 20$ ), preta 3,9% ( $n = 5$ ), indígenas 3,1% ( $n = 4$ ) e raça ignorada 3,1% ( $n = 4$ ). A raça parda esteve mais associada à meningite bacteriana a meningite por outros agentes (Razão de Prevalência = 2,61

Intervalo de Confiança 95% = 1,027-6,56,  $p = 0,033$ ). O município de residência mais predominante foi Porto Velho (48%), subseqüentemente, Nova Mamoré (7,1%), Ariquemes (6,3%), Guajará-Mirim (5,5%), Ji-Paraná (3,9%), Ouro Preto do Oeste (3,1%), Machadinho do Oeste (3,1%) inclusive o município de Humaitá (6,3%) no estado do Amazonas.

**Gráfico 1. Número de casos confirmados de meningite segundo a faixa etária nos anos de 2015 a 2018 notificados no CEMETRON, Porto Velho/Rondônia.**



Fonte: Núcleo de Epidemiologia do Centro de Medicina Tropical de Rondônia.

Ao avaliar a presença de comorbidade, 56,7% ( $n = 72$ ) eram previamente hígidos. Dentre os pacientes com comorbidades ( $n = 55$ ), a principal foi Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) / Portador do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV+) (40%,  $n = 22$ ). Além disso, 16,4% ( $n = 09$ ) dos pacientes com doenças prévias tinham histórico de traumatismo e 5,5% ( $n = 3$ ) de mastoidite (Tabela 1). Outrossim, o sexo masculino esteve mais associado à AIDS/HIV+ (Razão de Prevalência = 3,21; Intervalo de Confiança 95% 1,069 - 11,77,  $p = 0.029$ ), bem como os extremos de idade (menores de 20 anos e maiores de 60 anos) esteve associado a menor presença de AIDS/HIV+ (Razão de Prevalência = 0,23 Intervalo de Confiança 95% 0,0344 - 0,917,  $p = 0.029$ ). A presença de AIDS/HIV+ conferiu risco para

desenvolvimento de meningite criptocócica em relação às outras etiologias (Razão de Prevalência = 14,03. Intervalo de Confiança 95% 4,671 - 44,72,  $p < 0,001$ ).

A apresentação clínica preponderante foi a tríade cefaleia, febre e vômitos (Gráfico 2). A presença de petéquias/sufusões hemorrágicas associou-se à meningite por *N. meningitidis* (Razão de Prevalência = 16,25; Intervalo de Confiança 95% 2,465 - 102,2,  $p = 0,005$ ).

Em relação à etiologia, a bacteriana apresentou maior frequência, representando 79,5% dos casos. No ano de 2015, 3% foram por *S. pneumoniae*, 3% por *M. tuberculosis*, 66,7% por outras bactérias e 27,3% por bactérias não especificadas. Em 2016, 18,2% foram por *S. pneumoniae*, 9,1% por *M. tuberculosis*, 50% por outras bactérias, 9,1% por *N meningitidis* e 13,6% por bactérias não especificadas. Em 2017, 44,8% foram por *S.*

*pneumoniae*, 3,4% por *M. tuberculosis*, 6,9% por *N meningitidis* e 44,8% por bactérias não especificadas. Já em 2018, 29,4% foram por *S. pneumoniae*, 5,9% por outras bactérias, 17,6% por *N meningitidis* e 47,1% por bactérias não especificadas.

Com relação às meningites de outras etiologias, *Cryptococcus spp.* representou 83,3% (n = 20) dos casos, *Toxoplasma spp.* 4,2% (n = 1), viral 4,2% (n = 1) e 8,3% (n = 2) não foi especificado.

Os métodos diagnósticos mais utilizados foram o quimiocitológico do líquido (26%), seguido do clínico (21,3%), bacterioscopia (20,5%), cultura (15%), Outros (14%), Clínico-Epidemiológico (4,7%) e Ignorado (1%). A Reação em Cadeia de Polimerase (PCR) foi o menos frequente (0,8%), conquanto, contraímuno eletroforese (CIE) e aglutinação pelo látex não foram utilizadas.

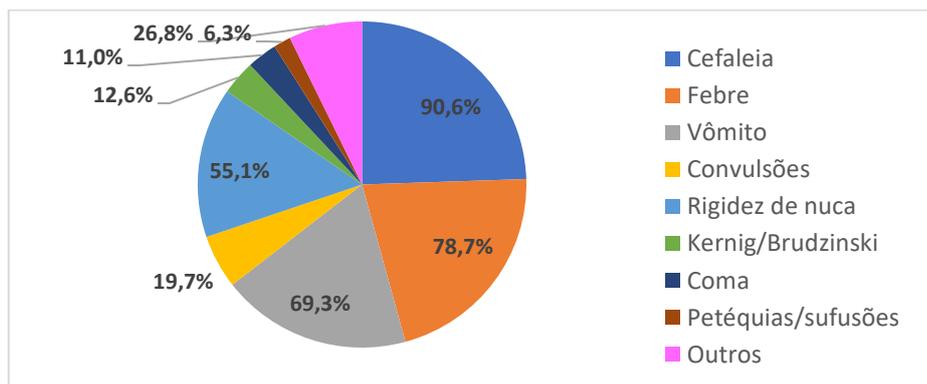
Ao avaliar a proporção de casos de meningite bacteriana confirmados por critério laboratorial (cultura, CIE, PCR e aglutinação

pelo látex), observa-se um coeficiente total de 17,8%, sendo que em 2015 nenhum caso teve critério laboratorial de confirmação (Gráfico 3).

O desfecho dos pacientes foi predominantemente a alta hospitalar com 76,4% (n = 97) dos casos, 6,3% (n = 8) evoluíram a óbito por outras causas, 2,4% foram ignorados. A letalidade das meningites no período estudado foi de 15%, sendo que no ano de 2015, 26,2% (n = 11) dos casos confirmados evoluíram a óbito por meningite, representando uma alta taxa de letalidade, que apresentou descenso no ano de 2016 (3,5%, n = 1) e voltou a subir em 2017 (11,8%, n = 4).

Ao relacionar a letalidade com etiologia, percebe-se que em 2015 a meningite bacteriana foi mais letal (28,6%) que os casos totais. Ademais, nos anos subsequentes, a letalidade por *Cryptococcus spp.* manteve-se superior aos casos em geral e à meningite bacteriana (Gráfico 4). As diferenças observadas não foram estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ).

**Gráfico 2. Apresentação clínica dos casos confirmados de meningite, nos anos de 2015 a 2018, notificados no CEMETRON, Porto Velho/Rondônia.**



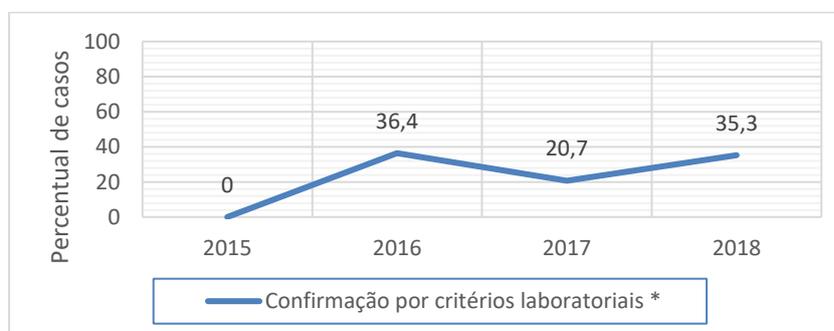
Fonte: Núcleo de Epidemiologia do Centro de Medicina Tropical de Rondônia.

**Tabela 1. Distribuição dos pacientes diagnosticados com meningite, segundo comorbidade, nos anos de 2015 a 2018 no CEMETRON, Porto Velho/Rondônia (n=127).**

Comorbidades	N	%
AIDS/HIV+	22	17,3
Anemia Falciforme	01	0,8
Artrite Reumatoide	01	0,8
Asma	01	0,8
Cardiopatía	02	1,6
Cirroze	01	0,8
Diabetes mellitus	05	3,9
Doença Renal Crônica	02	1,6
Esplenectomia	02	1,6
Hidrocefalia	01	0,8
Hipertensão Arterial Sistêmica	05	3,9
Infecção de Via Aérea Superior	02	1,6
Infecção Hospitalar	03	2,4
Lúpus Eritematoso Sistêmico	01	0,8
Mastoidite	03	2,4
Neoplasia	02	1,6
Otalgia/Otorragia	02	1,6
Outras Doenças Imunodepressoras	03	2,4
Púrpura Trombocitopênica Imunológica	02	1,6
Sífilis	01	0,8
Traumatismo	09	7,1
Tuberculose	01	0,8

Fonte: Núcleo de Epidemiologia do Centro de Medicina Tropical de Rondônia.

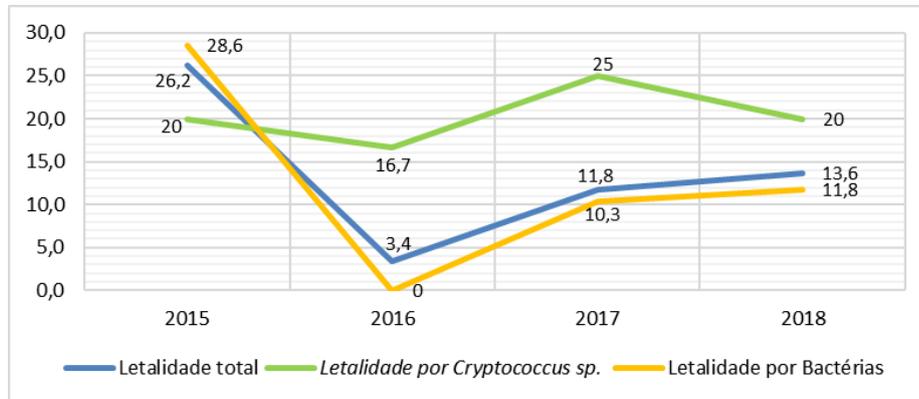
**Gráfico 3. Proporção de casos de meningite bacteriana, confirmados por critério laboratorial, nos anos de 2015 a 2018, notificados no CEMETRON, Porto Velho/Rondônia.**



Fonte: Núcleo de Epidemiologia do Centro de Medicina Tropical de Rondônia.

\*Entende-se por critérios laboratoriais: Cultura, CIE, PCR e Látex.

**Gráfico 4. Coeficiente de letalidade dos casos de meningite, segundo o agente etiológico, notificados no CEMETRON, nos anos de 2015 a 2018, Porto Velho/Rondônia.**



Fonte: Núcleo de Epidemiologia do Centro de Medicina Tropical de Rondônia.

## DISCUSSÃO

Este estudo descreveu os casos confirmados de meningite notificados no Centro de Medicina Tropical de Rondônia (CEMETRON) dos anos de 2015 a 2018. Os principais achados foram: predominância do sexo masculino, na faixa etária dos 20 a 39 anos, de raça parda, residente do município de Porto Velho, previamente hígido, com apresentação clínica de cefaleia, febre, vômito e rigidez de nuca, meningite de etiologia bacteriana diagnosticada através da clínica e quimiocitologia do líquido com desfecho de alta hospitalar.

O perfil sociodemográfico traçado corrobora com outros estudos, onde a meningite no sexo masculino foi mais preponderante (LIMA et al., 2019; DIAS, 2017; DAZZI; ZATTI; BALDISSERA, 2014; MONTEIRO, 2014; LABIAK et al, 2007), raça parda superior a 70%, assim como encontrado por Gonçalves (2018) ao avaliar a meningite na região Norte.

A maioria dos casos concentraram-se na faixa de 20 a 39 anos, semelhante a outros estudos realizados no Brasil (MONTEIRO et al, 2014; CARDOSO; SANTOS; MARIANO,

2019), contudo, a literatura também descreve uma predominância na faixa dos 0 aos 19 anos (DIAS, 2017; LABIAK, 2007). O perfil de atendimento do CEMETRON justificaria essa divergência, pois é um nosocômio com baixo número de atendimento aos menores de 19 anos por haver um centro de referência em pediatria no município de Porto Velho.

No que diz respeito às doenças pré-existentes, a ausência de comorbidades foi mais frequente, como no estudo de Labiak e colaboradores (2007). Contudo, a associação das meningites com infecção pelo HIV foi verificada em 17,3% dos casos, valor próximo ao encontrado em Santa Catarina por Monteiro e colaboradores (2014), com 17,1%. A presença de AIDS/HIV+ conferiu risco para o desenvolvimento de meningite criptocócica, tendo em vista que pacientes com imunocomprometimento estão mais susceptíveis a este patógeno (FIORILLO et al, 1990; PAPPALARDO; MELHEM, 2003; MASCARENHAS-BATISTA; MASCARENHAS; SACREMENTO, 2013).

Além disso, 5,5% dos pacientes com doenças prévias tinham mastoidite. Sabe-se que a meningite é a complicação intracraniana mais comum da mastoidite aguda (GEYIK et al., 2002; SILVA et al, 2013; KURUP et al

2018), seja por invasão direta ou mesmo por disseminação hematogênica. Desse modo, há uma relação pré-estabelecida entre mastoidite e meningite nessa casuística (FERREIRA; TINOCO; FERNANDES, 2018).

Em termos de apresentação clínica, os sintomas predominantes relatados foram cefaleia, febre, vômitos e rigidez de nuca, sendo esses os sintomas clássicos das meningites, como enfatizam outros autores (MONTEIRO et al., 2014; HECKENBERG; BROUWER; VAN DE BEEK, 2014; MCGILL et al., 2016; DAVIS, 2018).

Como método diagnóstico, o quimiocitológico do líquido, bacterioscopia e a clínica foram os mais utilizados, assim como visto em outras casuísticas, devido seu baixo custo e facilidade de execução técnica (GUIMARÃES, 2014; GONÇALVES, 2018; GOMES et al, 2019).

A identificação etiológica da meningite bacteriana permite a introdução de terapia adequada e quimioprofilaxia para *N. meningitidis* e *Haemophilus influenzae* B (HiB) (TROENDLE; PETTIGREW, 2019), logo, a falta de diagnóstico etiológico pode interferir nessas condutas. Não obstante, uma baixa proporção de diagnósticos por critérios laboratoriais como cultura, PCR, látex e contraímunoelctroforese, não só avaliam a eficiência do sistema de vigilância como também indicam a necessidade de melhorias nas técnicas de identificação do agente etiológico (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2008). A utilização pouco frequente destas técnicas demonstra um serviço ainda incipiente para o diagnóstico de meningite.

As meningites bacterianas foram responsáveis por 79,5% dos casos, similar ao encontrado por Guimarães e colaboradores (2014) na Paraíba. O agente bacteriano identificado predominante foi o *S. pneumoniae*, similar aos países do oriente médio (GHOTASLOU et al, 2015; HOURI et al, 2017), Europa e África (OORDT-SPEETS, 2018). Porém, contrário aos dados nacional

em que há predominância da meningite viral (GONÇALVES, 2018; BRASILb, 2019). O fato de a meningite bacteriana ter superposto os casos virais pode ser explicado pela não utilização do isolamento viral como instrumento diagnóstico nesse estudo.

Dos anos de 2015 a 2018, nenhum caso de meningite por *H. influenzae* B foi registrado. Desde a introdução da vacina contra o *H. influenzae* B em 1999, houve redução superior a 90% no coeficiente de casos de meningite por este agente, ademais, 61% dos casos, quando ocorrem, são em crianças menores de 5 anos de idade, população não identificada no estudo, fundamentando a ausência de registros de meningite por *H. influenzae* B (PORTELA et al, 2019). No ano de 2020, foi realizada a introdução da vacina ACWY (conjugada) contra o meningococo no calendário vacinal do Ministério da Saúde para adolescentes de 11 e 12 anos disposto na Portaria SCTIE/MS Nº 46, de 30 de setembro de 2020 (BRASIL, 2020), logo, espera-se uma diminuição dos casos de meningite meningocócica e meningococemia, assim como aconteceu com o *H. influenzae* B.

Dos pacientes diagnosticados com meningite de 2015 a 2018 mais de 75% evoluíram com alta, ratificado pelos dados obtidos na literatura em que 80% (GONÇALVES, 2018), 85,3% (FERREIRA et al, 2015), 94,09% (GOMES, 2019) e 80% (DAZZI, 2014) dos pacientes evoluíram com cura.

Portanto, o diagnóstico de meningite no Brasil ainda é um desafio, devido ao alto custo relacionado à aquisição, manutenção, obtenção de insumos dos métodos diagnósticos laboratoriais, diversidade de apresentação clínica e amplo espectro de agentes etiológicos. Destarte, diante da importância desse agravo para saúde pública, com potencial de causar sequelas como déficit intelectual e auditivo (CHRISTIE et al, 2017), faz-se necessário maior investimento em instrumentos diagnósticos, bem como a

capacitação profissionais por meio da educação continuada e permanente, visando reduzir os números de dados inconsistentes e gerar um banco de dados mais fidedigno, que represente a real situação da meningite no estado de Rondônia e no Brasil, a fim de proporcionar melhor assistência à população.

## CONCLUSÃO

O perfil sociodemográfico do paciente com diagnóstico de meningite é do sexo masculino, pardo, na faixa etária dos 20 a 39 anos, residentes do município de Porto Velho.

O perfil clínico do paciente com meningite correlaciona-se com a etiologia, contudo, a tríade clássica de cefaleia, febre e vômito pode ser caracterizadora do quadro.

O diagnóstico etiológico foi limitado devido a indisponibilidade de insumos necessários para investigação, dessarte, a etiologia bacteriana esteve predominante, cujo diagnóstico foi realizado pela através da quimiocitologia do líquido e bacterioscopia, por se tratar de métodos baratos e amplamente

disponíveis.

O desfecho mais frequente dos casos foi cura/alta, sendo a letalidade de 15%.

## AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pelo apoio financeiro concedido através do PIBIC/UNISL.

Ao Núcleo de Epidemiologia do CEMETRON.

## CONTRIBUIÇÕES

Lavínia Ferreira Dias: Coleta de dados, tabulação dos dados, análise de dados, revisão literária.

Edivanei Siqueira da Silva: Coleta de dados.

Mariana Ayre Henrique Bragança: Tabulação e análise dos dados.

Evelyn de Souza Pinheiro Moreira: Coleta de dados, tabulação dos dados.

Sergio de Almeida Basano: Coorientador, Revisor.

Luís Marcelo Aranha Camargo: Orientador, Revisor.

---

## CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF MENINGITIS IN A TERTIARY HOSPITAL IN THE WESTERN AMAZON OF THE YEARS 2015 TO 2018

**ABSTRACT:** Meningitis is an inflammatory process in the membranes that surround the brain and spinal cord. Its etiological agents are viruses, bacteria, fungi, protozoa, helminthes and even non-infectious mechanisms. In Brazil, it's is a disease of compulsory notification, capable of producing outbreaks, and is related to high morbidity and mortality. This study aims to assess the clinical, epidemiological, etiological and outcome profile of patients diagnosed with meningitis at the Rondônia Tropical Medicine Center (CEMETRON) from 2015 to 2018. It is a descriptive, observational study, whose collection of the data is based on the meningitis notification reports-of the CEMETRON Epidemiology Disease Information System of the Epidemiology Center. One hundred and twenty-seven patients diagnosed with meningitis in the years 2015 to 2018 were included in the study, with a predominance of males (62.2%); aged 20 to 40 years (44,9%), of mixed race (74%), resident of the municipality from Porto Velho (48%), previously healthy (56,7%), with clinical presentation of headache (90,6%), fever (78,7%), vomiting (69,3%), and neck stiffness (55,1%). Bacterial etiology was the most frequent etiologic agent, although 79,5% was not identified. Most of the patients progressed to discharge / cure and there was a 15% lethality rate. The lack of diagnostic supplies makes the service still incipient for the diagnosis of meningitis.

**KEYWORDS:** 1. Meningitis 2. Epidemiology 3. Amazon 4. Rondônia

---

---

## REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 3ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019a.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Meningite bacteriana não especificada no Brasil 2007 - 2016: desafio para a vigilância das meningites. Boletim Epidemiológico, 2019. Acesso em: 20 dez. 2019b.

BRASIL. Ministério da Saúde/Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Portaria nº 46, de 30 de setembro de 2020. Torna pública a decisão de ampliar o uso da vacina meningocócica ACWY (conjugada) para adolescentes de 11 e 12 anos de idade no Calendário Nacional de Vacinação, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. Diário Oficial da União 01/10/2020. Edição: 189. Seção: 1. Página: 861, 2020.

CARDOSO, L. C. C.; SANTOS, M. K. A.; MARIANO, N. F. Caracterização do perfil epidemiológico de meningite: estudo ecológico na Região Nordeste de 2008 a 2018. In: **Congresso Internacional de Enfermagem**. 2019.

CHRISTIE, Deborah et al. “Impact of meningitis on intelligence and development: A systematic review and meta-analysis.” *PloS one* vol. 12,8 e0175024. 24 Aug. 2017.

DAVIS, L. E. Acute Bacterial Meningitis. **Neuroinfectious Disease**, vol. 24,5, p. 1264-1283, 2018.

DAZZI, MÔNICA CERUTTI; ZATTI, CASSIO ADRIANO; BALDISSERA, RÚBIA. Perfil dos Casos de Meningites Ocorridas no Brasil de 2009 a 2012. **Revista UNINGÁ Review**, v. 19, n. 3, p. 33-36, 2014.

DIAS, FELLIPE CAMARGO FERREIRA, et al. Meningite: aspectos epidemiológicos da doença na região norte do Brasil. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 4.2, p.46-49, 2017.

FERREIRA, J. H. S., et al. Tendência e aspectos epidemiológicos das meningites bacterianas em crianças. **Revista de Enfermagem UFPE**. Recife, v. 9.7, p. 8534-41, 2015.

FERREIRA, J. O.; TINOCO, I. S.; FERNANDES, J. Meningite bacteriana: complicação inesperada de otite média aguda. **Rev Port Med Geral Fam**, Lisboa, v. 34, n. 5, p. 317-321, out. 2018.

FIORILLO, Adhemar M., et al. Meningite criptocócica: aspectos clínicos, evolutivos e histopatológicos segundo a condição predisponente. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 23.1, p. 19-25,1990.

---

GEYIK, Mehmet Faruk et al. Acute bacterial meningitis as a complication of otitis media and related mortality factors. **Yonsei medical journal**, vol. 43, n.5, p.573-8. 2002.

GHOTASLOU, Reza et al. “Etiology of Acute Bacterial Meningitis in Iran: a Systematic Review.” **Acta medica Iranica** vol. 53,8, p. 454-61, 2015.

GOMES, Laércio da Silva, et al. Aspectos epidemiológicos das meningites virais no estado do Piauí no período de 2007 a 2017. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11.10, p. e433-e433. 2019. Acesso em 28 de maio de 2020.

GOMES, Laércio da Silva, et al. Aspectos epidemiológicos das meningites virais no estado do Piauí no período de 2007 a 2017. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11.10, p. e433-e433. 2019. Acesso em 28 de maio de 2020.

GONÇALVES, H. C., et al. Meningite no Brasil em 2015: O panorama da atualidade. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, 47.1: 34-46, 2018.

GONÇALVES, H. C., et al. Meningite no Brasil em 2015: O panorama da atualidade. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, 47.1: 34-46, 2018.

GUIMARÃES, I. L. B.; GUIMARÃES, M. L. B.; MOREIRA, A. C. A. Perfil epidemiológico da meningite em crianças. **Renome**, v. 3.1, p. 1-7, 2014.

HECKENBERG, S. G. B.; BROUWER, M. C.; VAN DE BEEK, Diederik. Bacterial meningitis. In: **Handbook of clinical neurology**. Elsevier, p. 1361-1375. 2014.

HOURI, Hamidreza et al. “Acute bacterial meningitis in Iran: Systematic review and meta-analysis.” **PloS one** vol. 12,2 e0169617. 7 Feb, 2017.

KURUP, Padmamohan J et al. “Epidemiology of Meningitis in Oman-Implications for Future Surveillance.” **Journal of epidemiology and global health** vol. 8,3-4, p. 231-235, 2018.

LABIAK, Valéria Beatriz et al. Aspectos epidemiológicos dos casos de meningite notificados no município de Ponta Grossa – PR, 2001-2005. **Cogitare Enfermagem**, v. 12, n. 3, p. 202-213 dez. 2007.

LABIAK, Valéria Beatriz et al. Aspectos epidemiológicos dos casos de meningite notificados no município de Ponta Grossa – PR, 2001-2005. **Cogitare Enfermagem**, v. 12, n. 3, p. 202-213 dez. 2007.

LIMA, F. L., et al. Meningite em um estado do Nordeste brasileiro: descrição das características epidemiológicas em um período de 11 anos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, p. e628-e628, 2019.

MASCARENHAS-BATISTA, A. V.; MASCARENHAS SOUZA, N.; SACRAMENTO, E. Fatores prognósticos na meningite criptocócica em hospital de referência para doenças infecciosas. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 37, p.68, 2013.

---

MCGILL, Fiona, et al. Acute bacterial meningitis in adults. **The Lancet**, 388.10063: p.3036-3047, 2016.

MONTEIRO, Letícia Fernandes, et al. Vigilância clínico-epidemiológica das meningites em um hospital do sul de Santa Catarina, no período entre 2007 a 2013. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Tubarão, v. 4.43, p. 24-29, 2014.

OORDT-SPEETS, Anouk M et al. “Global etiology of bacterial meningitis: A systematic review and meta-analysis.” **PloS one** vol. 13,6 e0198772. 11 Jun, 2018.

PAPPALARDO, Mara C.S.M.; MELHEM, Márcia S.C. Criptococose: revisão sobre a experiência brasileira sobre a doença. **Rev. Inst. Med. trop.** S. Paulo, São Paulo, v. 45, n. 6, p. 299-305, Dec. 2003.

PORTELA, Camila de Oliveira et al. Meningite por *Haemophilus influenzae*. *Bol Epidemiol [Internet]*. 2019 set [02/01/2020]; 50(n.esp.):53-54. (Número especial: Vigilância em Saúde no Brasil 2003|2009: da criação da Secretaria de Vigilância em Saúde aos dias atuais). Disponível em: <http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologico>. Acesso em 14 de junho de 2020.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Roteiro para uso do SINAN net, análise da qualidade da base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais: Meningite. Brasília, DF, v.1, p. 42-47, 2008. Disponível em: <<http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/12/Caderno-de-analise-MENING.pdf>> Acesso em 14 de junho de 2020.

SILVA, H. M. et al. Mastoidite aguda: aumento da incidência e das complicações?. **Portuguese Journal of Pediatrics**, v. 44, n. 1, p. 25-29, 2013.

TROENDLE, Michelle; PETTIGREW, Alexis. “A systematic review of cases of meningitis in the absence of cerebrospinal fluid pleocytosis on lumbar puncture.” **BMC infectious diseases** vol. 19,1 692. 5 Aug, 2019.

TUNKEL, A. R. Aseptic meningitis in adults. In: Hirsch, M. S. ed. **UpToDate**. 2018. [https://www.uptodate.com/contents/aseptic-meningitis-in-adults?search=meningite%20n%C3%A3o%20infecciosa&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H34](https://www.uptodate.com/contents/aseptic-meningitis-in-adults?search=meningite%20n%C3%A3o%20infecciosa&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H34). Acessado em 22 de julho de 2021.