



Aspectos clínico-epidemiológicos dos pacientes com meningites bacterianas em um hospital universitário de referência em Alagoas¹

Clinical-epidemiological aspects of patients with bacterial meningitis at a university reference hospital in Alagoas¹

Luís Antonio Xavier Batista⁽¹⁾; Luciana Maria de Medeiros Pacheco⁽²⁾

⁽¹⁾ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7291-7203>; Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas/Acadêmico de Medicina, BRAZIL, E-mail: laxb_luis@hotmail.com;

⁽²⁾ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4031-2095>; Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas/Médica infectologista, docente, mestra, pesquisadora, BRAZIL, E-mail: lucianapacheco706@gmail.com;

Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

Recebido em: 20/03/2021; Aceito em: 18/04/2021; publicado em 01/08/2021. Copyright© Autor, 2021.

RESUMO: Introdução: A Organização Mundial da Saúde, calcula a ocorrência de cerca de 1,2 milhões de casos e 135 mil mortes por meningites anualmente no globo. No Brasil, as meningites bacterianas (MB) manifestam comportamento endêmico, sendo as mais importantes, devido à magnitude de sua prevalência, potencial de acarretar surtos e letalidade. **Objetivo:** Descrever os aspectos clínico-epidemiológicos dos casos de MB notificados em um hospital universitário de referência em Alagoas. **Metodologia:** Estudo observacional, descritivo, transversal e retrospectivo a partir dos registros clínicos dos pacientes internados no Hospital Escola Hélvio Auto por MB de 2010 a 2019. **Resultados:** A partir da investigação de 551 prontuários médicos, observou-se que 2013 foi o ano de maior prevalência, o perfil epidemiológico foi composto por crianças, do sexo masculino, pardas, estudantes pré-escolares, residentes do Leste Alagoano e com predominância durante o inverno e o outono. Por sua vez, o perfil clínico caracterizou-se por febre, cefaleia e vômitos, histórico de contato prévio em ambiente extradomiciliar, elevada taxa de internação hospitalar e desfecho evolutivo satisfatório. **Conclusão:** A investigação realizada permitiu traçar o perfil clínico-epidemiológico das MB em Alagoas, bem como identificou que o sorogrupo C do meningococo, apesar de contar com uma vacinação de amplo acesso à população, apresentou significativo aumento no número de casos nos últimos anos.

PALAVRAS-CHAVE: Meningite, Meningites Bacterianas, Epidemiologia, Saúde Pública.

ABSTRACT: Introduction: The World Health Organization estimates the occurrence of about 1.2 million cases and 135 thousand deaths from meningitis annually in the globe. In Brazil, bacterial meningitis (MB) manifests endemic behavior, being the most important, due to the magnitude of its prevalence, potential to cause outbreaks and lethality. **Objective:** Describe the clinical-epidemiological aspects of MB cases notified at a reference university hospital in Alagoas. **Methodology:** Observational, descriptive, cross-sectional and retrospective study based on clinical records of patients admitted to Hospital Escola Hélvio Auto by MB from 2010 to 2019. **Results:** From the investigation of 551 medical records, it was obtained that 2013 was the year of greatest prevalence, the epidemiological profile was composed of children, male, mixed-ethnic individuals, preschool students, residents of Eastern Alagoas and predominantly of cases during winter and fall. In turn, the clinical profile was characterized by fever, headache and vomiting, a history of previous contact in a home environment, a high rate of hospitalization and a satisfactory evolutionary outcome. **Conclusion:** The investigation allowed to trace the clinical and epidemiological profile of MB in the state of Alagoas, as well as identifying that the serogroup C of meningococcus, despite having a vaccination with wide access to the population, has shown a significant increase in the number of cases in recent years.

KEYWORDS: Meningitis, Bacterial Meningitis, Epidemiology, Public Health.

¹ Financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (Fapeal)

INTRODUÇÃO

A meningite consiste em um processo inflamatório das meninges, membranas protetoras que envolvem o encéfalo e a medula espinal (LEVINSON, 2016), e está abarcada no grupo de doenças que apresentam intrínseca relação com as condições climáticas (STOCCO et al., 2010). Sua transmissão é direta, isto é, ocorre de indivíduo para indivíduo, mediante as vias respiratórias, ou por contato direto com as secreções do paciente (RABELO et al., 2017). Pode ter como etiologia diversos agentes infecciosos, como bactérias, vírus e fungos, e agentes não infecciosos. As meningites infecciosas, sobretudo as causadas por bactérias, constituem as mais importantes sob o prisma da Saúde Pública, em razão da magnitude de sua prevalência, de seu potencial de acarretar surtos e de sua letalidade (DIAS et al., 2017).

A meningite está distribuída globalmente, e sua incidência varia conforme a região. A doença está associada à existência de aglomerados, aspectos climáticos, características socioeconômicas e circulação do agente no ambiente (CEARÁ, 2019).

No Brasil, as meningites de etiologia infecciosa integram um grupo de doenças cuja notificação é compulsória, e foram responsáveis por cerca de 28.000 casos anuais na década de 1990, dos quais em 18% a etiologia era meningocócica (BRASIL, 2003). No cenário epidemiológico alagoano, por sua vez, houve um total de 1.609 notificações de meningites no período de 2003 a 2008, das quais, 71% foram confirmadas, sendo 66% delas de etiologia bacteriana, e apresentaram uma taxa de letalidade de 16,6% (BRASIL, 2009).

Embora tenham ocorrido avanços significativos nos últimos anos acerca do diagnóstico e manejo das meningites piogênicas (MP), estas permanecem representando um sério problema de saúde pública em todo o globo, sobretudo nos países emergentes (LEMOS, 2003), sendo causada sobretudo pelo *Haemophilus influenzae* b (Hib), pela *Neisseria meningitidis* (meningococo) e pelo *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo) (PAIREAU et al., 2016).

Os sintomas variam conforme a idade, porém se constituem basicamente de febre, cefaleia holocraniana, vômitos centrais, fotofobia, alterações do nível de consciência, convulsões e rashes purpúrico e petequial. Além disso, rigidez de nuca pode ser observada em crianças maiores de dois anos. Alterações da consciência e convulsões prolongadas, por sua vez, provocam frequentemente comprometimento da perviedade das vias aéreas,

e incidência e letalidade das MP variam de acordo com o grupo etário e a etiologia envolvida (FRANCO-PAREDES et al., 2008).

O diagnóstico definitivo depende do exame líquido cefalorraquidiano, cujos achados característicos das MP são pleocitose às custas de neutrofilia (geralmente correspondendo a 80% do número de células), hiperproteínoorraquia, hipoglicorraquia, teste de Gram (25 até mais de 90% dos casos) e cultura positiva (70 a 90% dos casos não submetidos a tratamento prévio). Preferentemente, as amostras devem ser obtidas antes do início da terapia antimicrobiana, porém a antibioticoterapia não deve desestimular a pesquisa pela etiologia (QUAGLIARELLO et al., 1997).

A identificação da doença e instituição precoce do tratamento são cruciais para o melhor prognóstico da doença. As MP possuem alta letalidade, que pode atingir 100% se não tratadas, e, mesmo com a terapia ideal, podem acarretar graves prejuízos. As complicações podem ser agudas ou crônicas, sendo estas últimas compostas sobretudo por sequelas neurológicas. Estas ocorrem em cerca de 10 a 20% dos casos e possuem amplo espectro, caracterizado em geral por perdas auditivas e alterações do desenvolvimento, como paralisia cerebral e retardo mental (DAS NEVES SZTAJNBOK, 2012).

A prevenção das meningites bacterianas é feita por meio da vacina, sendo ela específica para cada agente etiológico. O Calendário Nacional de Vacinação da Criança do Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde (PNI/MS) disponibiliza algumas dessas especificidades que devem ser administradas em crianças menores de 1 ano e posteriormente reforçadas. (BRASIL, 2016). Em 2010 a vacina meningocócica C conjugada foi introduzida ao calendário básico infantil, sendo hoje distribuída gratuitamente no serviço público de saúde. Esta vacina é administrada em duas doses, aos 3 e 5 meses de idade da criança, e um reforço entre os 12 e os 15 meses, tendo como meta de cobertura preconizada pelo Ministério da Saúde de 95%. (BRASIL, 2012). Em Alagoas, segundo informações do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), sua cobertura foi de 81,16% na última década.

Nesse contexto, torna-se notória a importância de se estudar os aspectos clínico-epidemiológicos das meningites bacterianas num hospital de referência de Alagoas, tendo em vista a relevância dos dados epidemiológicos para o aprimoramento das estratégias públicas de saúde, no tocante a prevenção desses casos, e clínicos, a fim de se traçar o perfil dessa doença no estado, visando-se o aperfeiçoamento de seus

profissionais da saúde em identifica-la com maior celeridade, reduzindo-se, assim, a incidência de suas complicações e sua letalidade. Diante disso, o presente estudo objetiva descrever o perfil dos casos de meningites bacterianas notificados em um hospital de referência em doenças infecciosas e parasitárias no estado de Alagoas de 2010 a 2019, no tocante aos aspectos epidemiológicos e clínicos desses pacientes.

METODOLOGIA

Realizou-se uma análise transversal, retrospectiva e descritiva dos prontuários médicos físicos dos pacientes internados por meningites bacterianas, de janeiro de 2010 a dezembro de 2019, no Hospital Escola Dr. Hélvio Auto (HEHA), localizado na cidade de Maceió, capital do estado de Alagoas, Brasil, unidade de referência para doenças infecciosas e parasitárias no estado. A coleta das informações ocorreu no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME) do referido hospital, responsável pela organização, administração, armazenamento e salvaguarda de todos os registros médicos. Os dados dos pacientes foram coletados em um formulário padrão, o qual abordou diversas variáveis clínicas e epidemiológicas, a saber: distribuição das infecções quanto ao ano e estações do ano, faixa etária, sexo, etnia, escolaridade, ocupação profissional, mesorregião, contato com caso suspeito ou confirmado de meningite (até 15 dias antes do início dos sintomas), manifestações clínicas, hospitalização, punção lombar, aspecto do líquido, etiologia, sorogrupo (se etiologia meningocócica) e evolução. As variáveis clínicas e epidemiológicas coletadas foram analisadas a partir de frequências absolutas e relativas, utilizando-se os programas Microsoft Office Excel 2016 e Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0. Ademais, o software QGIS 3.12.0 foi utilizado para projetar as imagens mediante a construção de mapas de calor (Kernel), a fim de identificar as áreas do território alagoano com maior densidade de casos.

Foram incluídos no estudo os registros clínicos de meningites bacterianas atendidos no HEHA de janeiro de 2010 até dezembro de 2019.

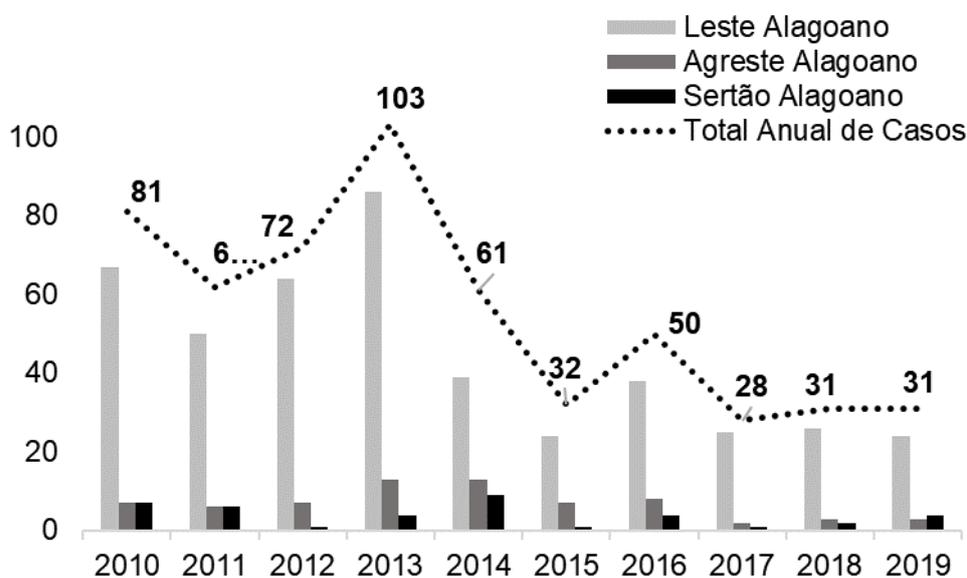
Foram excluídos os prontuários com dados incompletos, ilegíveis ou que estavam indisponíveis por quaisquer motivos, e aqueles que não apresentavam a etiologia da doença especificada.

Ademais, o presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, em coadunação à resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sob o número de registro 3.936.118.

RESULTADOS

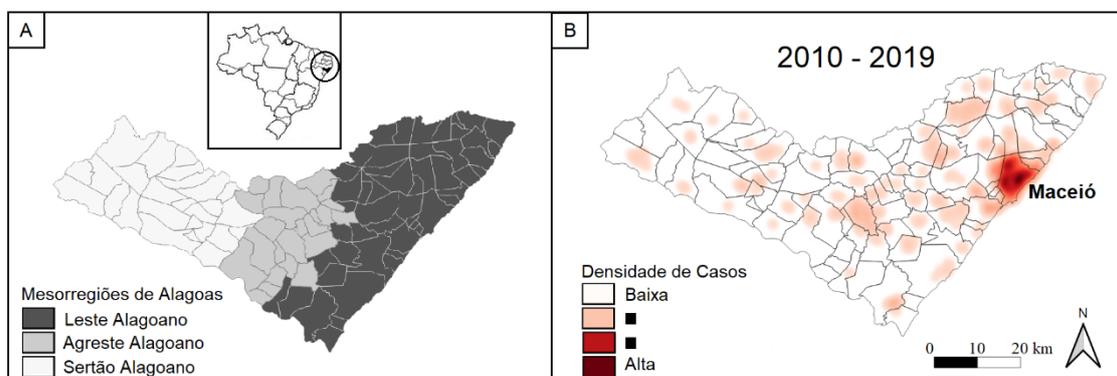
A partir da análise de 551 registros clínicos, observou-se uma média anual em torno de 55 casos de meningites bacterianas, com prevalência no ano de 2013, que respondeu por 103 casos (Figura 1). Quanto à distribuição dos casos por mesorregião estadual, houve um predomínio significativo do Leste Alagoano, representando 80,41% (n=443) das notificações – (Figuras 1 e 2).

Figura 1: Distribuição dos casos de meningites bacterianas por ano (2010-2019) e pelas mesorregiões do estado de Alagoas.



Fonte: adaptado dos registros clínicos dos pacientes internados no HEHA, Maceió (AL), por meningites bacterianas, 2010–2019.

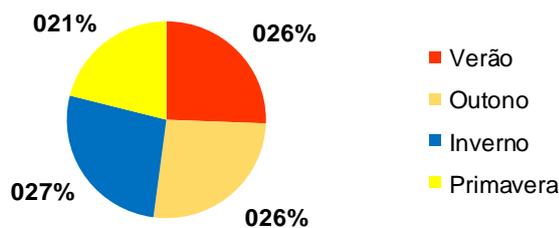
Figura 2: Distribuição espacial das meningites bacterianas no estado de Alagoas, Brasil. (A) Localização do estado de Alagoas no território brasileiro, e as mesorregiões do estado. (B) Densidade de casos de 2010–2019.



Fonte: adaptado dos registros clínicos dos pacientes internados no HEHA, Maceió (AL), por meningites bacterianas, 2010–2019.

A maioria dos casos ocorreram durante as estações do inverno (26,86%) e outono (26,50%) – Figura 3.

Figura 3 – Distribuição dos casos de Meningites Bacterianas no HEHA por estações do ano de ocorrência – Maceió (AL) – 2010–2019.



Fonte: adaptado dos registros clínicos dos pacientes internados no HEHA, Maceió (AL), por meningites bacterianas, 2010–2019.

A faixa etária mais afetada foi a das crianças, representando 38,12% – Tabela 1. Ademais, predominaram os indivíduos de sexo masculino, compondo 59,89% (n=330) dos casos. A distribuição dos casos quanto ao perfil étnico se deu da seguinte maneira: 94,13% (n=514) eram pardos, 4,95% (n=27) brancos e 0,92% (n=5) pretos.

Com relação à escolaridade, os analfabetos e os que atingiram apenas o ensino fundamental somaram 55,86% dos casos notificados, enfatizando-se, pois, maior

incidência entre aqueles indivíduos com menor acesso à educação. Por outro lado, seguindo essa égide, apenas 1,28% possuíam ensino superior, completo ou incompleto. Ademais, 27,93% dos pacientes internados eram pré-escolares.

As ocupações profissionais mais acometidas, por sua vez, foram as de estudantes, com 41,25%, seguida de donas de casa (15,63%) e trabalhadores da construção civil, com 9,38% (Tabela 1).

Tabela 1: Distribuição dos casos notificados quanto às características sociodemográficas.

Faixa Etária (anos)	Frequência	Percentual (%)
Crianças (<12)	210	38,12
Adolescentes (12-18)	81	14,70
Adultos jovens (19-30)	96	17,42
Adultos (31-60)	151	27,40
Idosos (>60)	13	2,36
Escolaridade	Frequência	Percentual (%)
Pré-escolares	131	27,93%
Analfabeto	44	9,38%
Ensino Fundamental I	109	23,24%
Ensino Fundamental II	109	23,24%
Ensino Médio	70	14,93%
Ensino Superior	6	1,28%
Ocupação Profissional	Frequência	Percentual (%)
Estudante	132	41,25
Dona de Casa	50	15,63
Construção Civil	30	9,38
Comerciante	19	5,93
Trabalhador do campo	18	5,62
Aposentado/Pensionista	9	2,81
Empregado doméstico	6	1,88
Presidiário	5	1,56
Cuidador de idosos	2	0,63
Outras	49	15,31

Fonte: adaptado dos registros clínicos dos pacientes internados no HEHA, Maceió (AL), por meningites bacterianas, 2010-2019.

A distribuição quanto ao contato pregresso com caso suspeito ou confirmado de meningite (até 15 dias antes do início dos sintomas) se deu da seguinte maneira: 99,44% relataram contato extradomiciliar (536 pacientes) e 0,37% em ambiente domiciliar (2 pacientes). Além disso, 1 paciente negou contato prévio com caso suspeito ou confirmado de meningite. Em 12 casos, essa informação foi subnotificada.

As manifestações clínicas mais observadas foram febre, cefaleia e vômitos, que estiveram presentes, respectivamente, em 24,89%, 21,49% e 20,00% dos pacientes em que este dado foi notificado, apresentando-se isoladamente ou associadas entre si ou com os demais sintomas relatados – Tabela 2.

Em 99,64% das notificações houve necessidade de intervenção hospitalar – Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição dos casos notificados quanto às características clínicas.

Manifestações Locais	Frequência	Percentual (%)
Febre	519	24,89
Cefaleia	448	21,49
Vômitos	417	20,00
Rigidez de Nuca	328	15,74
Petéquias/Sufusões Hemorrágicas	150	7,19
Sinais de Kernig/Brudzinski	97	4,65
Convulsões	86	4,12
Abaulamento de Fontanela	21	1,01
Coma	19	0,91
Hospitalização	Frequência	Percentual (%)
Sim	547	99,64
Não	2	0,36

Fonte: adaptado dos registros clínicos dos pacientes internados no HEHA, Maceió (AL), por meningites bacterianas, 2010–2019.

A punção lombar foi realizada em 94,14% dos pacientes cujo dado foi notificado, para coleta e análise do líquido cefalorraquidiano (LCR), sendo que na maioria dos pacientes o aspecto do líquido foi turvo e/ou purulento (66,99%) – Tabela 3.

Tabela 3: Distribuição dos casos notificados quanto à punção lombar e aspecto do LCR.

Realização da Punção Lombar	Frequência	Percentual (%)
Sim	514	94,14
Não	32	5,86
Aspecto do Líquor	Frequência	Percentual (%)
Turvo e/ou purulento	341	66,99
Límpido	135	26,52
Hemático	23	4,52
Xantocrômico	1	0,20
Outro	9	1,77

Fonte: adaptado dos registros clínicos dos pacientes internados no HEHA, Maceió (AL), por meningites bacterianas, 2010–2019.

A bactéria *Neisseria meningitidis* foi responsável pela maioria das infecções, 47,27% dos casos, sendo as pertencentes ao sorogrupo C as mais prevalentes (85,33% dos casos de meningite de etiologia meningocócica) – Tabela 4.

Tabela 4: Agentes Etiológicos e Sorogrupos (Infecção Meningocócica).

Agente Etiológico	Frequência	Percentual (% notificados)
<i>Neisseria meningitidis</i>	182	47,27
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	95	24,67
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	62	16,10
<i>Haemophilus influenzae b</i>	11	2,86
Enterobactérias	11	2,86
<i>Staphylococcus (aureus, epidermidis)</i>	7	1,82
<i>Streptococcus (pyogenes, agalactiae)</i>	7	1,82
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	0,52
Outras bactérias	8	2,08
Ignorado	166	-
Sorogrupo (Infecção Meningocócica)	Frequência	Percentual (% notificados)
C	64	85,33
B	7	9,33
Y	2	2,67
W135	2	2,67
Ignorado	107	-

Fonte: adaptado dos registros clínicos dos pacientes internados no HEHA, Maceió (AL), por meningites bacterianas, 2010–2019.

Por fim, no tocante ao desfecho clínico, a grande maioria dos pacientes evoluiu para a alta hospitalar (88,20%) – Figura 4.

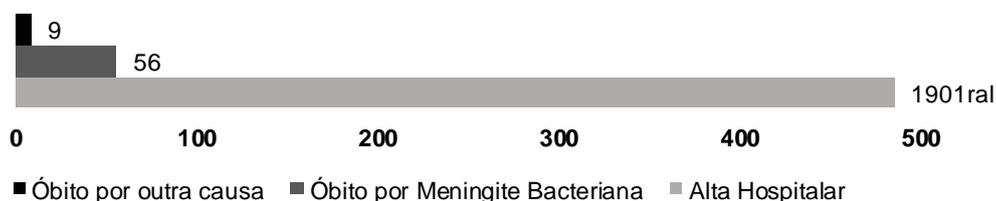


Figura 4 – Desfecho clínico.

Fonte: adaptado dos registros clínicos dos pacientes internados no HEHA, Maceió (AL), por meningites bacterianas, 2010–2019.

DISCUSSÃO

As meningites de etiologia bacteriana apresentam comportamento endêmico no Brasil, sendo as mais prevalentes, contagiosas e de maior gravidade (BRASIL, 2016). Apesar de sua importância sanitária e de suas repercussões à sociedade, são poucos os estudos acerca do comportamento da doença no estado de Alagoas, o que sinaliza a necessidade da caracterização de seu perfil clínico epidemiológico na região. Diante disso, o presente estudo reflete os casos de meningites bacterianas atendidos no Hospital Escola Dr. Hélvio Auto, referência no estado para doenças infecciosas.

Avaliando-se os dados apresentados, podemos depreender que a proporção de casos apresentou decréscimo ao longo da década, com uma média anual em torno de 55 internações, e pico de 103 casos em 2013, ano este que apresentou um elevado índice pluviométrico, na capital alagoana e em sua região metropolitana, de acordo com dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Ademais, durante todo o período de estudo ocorreram predominantemente nas estações mais frias e chuvosas do ano, inverno (26,86%) e outono (26,50%). Como se sabe, nesses períodos, ocorre uma maior aglomeração de pessoas, a fim de se proteger da chuva (POBB et al. 2014), o que aumenta o contato entre indivíduos saudáveis e infectados com as bactérias, potencializando a transmissão da doença.

Os casos de meningites prevaleceram, durante todo o período, na mesorregião Leste Alagoano (80,40% dos casos), a maior e mais populosa do estado, de clima quente e chuvoso, onde se localizam a capital alagoana (município que apresentou maior prevalência – Figura 2) e os maiores conglomerados urbanos (ALAGOAS, 2016), condições as quais provavelmente favoreceram a disseminação da doença, justificando-se, assim, o maior número de casos registrados.

Os indivíduos do sexo masculino foram os mais acometidos no estado de Alagoas. Não obstante, esta predominância não é universal, pois Magalhães et al. (2018) mostraram maior prevalência entre as mulheres em estudo realizado no município de Vitória da Conquista, no estado da Bahia, que faz parte da região Nordeste, assim como Alagoas, enquanto Silva et al. (2010), em estudo realizado no estado do Rio Grande do Norte, também localizado no Nordeste, encontraram resultados semelhantes aos de Alagoas, com prevalência do sexo masculino. Em vista disso, percebe-se que não há uma

relação bem elucidada na literatura entre as meningites bacterianas e o sexo dos pacientes acometidos.

A faixa etária mais acometida foi a das crianças, compondo 38,12% das notificações, de forma semelhante ao que Magalhães et al. (2018) encontraram em seu estudo, no qual as crianças com até 9 anos foram responsáveis por 43,2% dos casos. No que tange à distribuição dos casos por ocupação, percebe-se que o grupo mais afetado foi o dos estudantes (41,25%), sobretudo os inseridos na educação infantil (27,93%), devendo-se isso ao contato mais próximo e prolongado observado nesses ambientes (CORDEIRO, 2013), associado à maior fragilidade do sistema imunológico das crianças, em razão de sua imaturidade (DINIZ et al., 2014), o que as torna mais suscetíveis à instalação e propagação das bactérias causadoras das meningites.

Com relação à etnia, a maioria se autodeclarou de cor/raça parda (94,13%). Esse achado difere de outro estudo realizado na região Sul do país, cuja população, é predominantemente branca, segundo dados do último censo demográfico realizado pelo IBGE, e a prevalência da doença em indivíduos brancos mostrou-se superior (LABIAK et al., 2007). Desse modo, sugere-se que o predomínio de pacientes com meningites bacterianas pardos em Alagoas está atrelado à maior proporção de indivíduos pardos em sua demografia (IBGE, 2010).

As manifestações clínicas mais observadas foram febre (24,89%), cefaleia (21,49%) e vômitos (20,00%), que compõem um quadro clínico inespecífico, tipicamente encontrado nas meningites bacterianas em recém-nascidos, lactentes e crianças (FRANCO-PAREDES et al. 2008), e cuja sua prevalência provavelmente deveu-se ao predomínio de pacientes da faixa etária infantil durante o período de estudo. Um percentual considerável de pacientes apresentou sinais de irritabilidade meníngea (20,39%), comumente encontrados em adolescentes e adultos acometidos pela doença (FRANCO-PAREDES et al. 2008; VAN DE BEEK et al., 2004), de forma proporcional ao quantitativo de casos notificados para essas faixas etárias que o presente estudo identificou. Por outro lado, convulsões (4,12%) e coma (0,91%) foram as síndromes que menos foram relatadas, da mesma forma que o grupo etário dos idosos, nos quais essas manifestações são mais comuns (WEISFELT et al., 2006), apresentou o menor número de casos notificados, o que reforça a correlação entre faixa etária e quadro clínico.

99,81% referiram contato prévio com caso suspeito ou confirmado de meningite (até 15 dias antes do início dos sintomas – período de incubação médio com margem de

erro probabilístico) (BRASIL, 2017), o que se justifica pelo modo como a doença é transmitida, de pessoa para pessoa, pelas vias respiratórias, mediante contato íntimo (residentes de um mesmo domicílio, compartilhamento de dormitórios ou alojamentos, comunicantes de creche ou escola, namorados) ou contato direto com as secreções respiratórias do paciente (gotículas, secreções da nasofaringe) (RABELO et al., 2017). Não obstante, a esmagadora maioria (99,63% dos que relataram contato prévio) informou que o contato se deu em ambiente extradomiciliar. Presume-se que isso se deva à natureza grave do quadro evolutivo da doença observada na maior parcela da população (FRANCO-PAREDES et al. 2008; WEISFELT et al., 2006), que resulta na rápida necessidade de hospitalização do paciente (o que, ademais, explica a alta taxa de internação hospitalar encontrada neste estudo – 94,64%) e, por conseguinte, na redução de seu contato intradomiciliar com indivíduos sãos. Por outro lado, como a doença se manifesta de forma inespecífica na faixa etária infantil (FRANCO-PAREDES et al. 2008), é provável que o tempo de contato entre crianças infectadas e indivíduos sãos, de quaisquer faixas etárias, seja prolongado, aumentando, assim, a transmissão da doença nos ambientes extradomiciliares.

Uma vez estabelecida a suspeita de meningite bacteriana, torna-se mandatário que se realize a investigação laboratorial da infecção. Para tanto, o exame mais solicitado na prática médica é a coleta do líquido cefalorraquidiano (LCR), a fim de que seja realizada a sua análise laboratorial (VAN DE BEEK et al. 2006). Nesse contexto, obteve-se que em 94,14% dos casos este foi o método de escolha para a confirmação da doença no referido hospital.

A partir da análise do LCR dos pacientes, verificou-se que em 66,99% das análises o aspecto foi turvo e/ou purulento, característica esta compatível com as alterações líquóricas provocadas pela maioria das bactérias que atacam as meningites, conforme indica a literatura (FONSECA et al., 2011). Em 26,52% dos pacientes, o aspecto encontrado foi límpido e em 0,20% foi xantocrômico. Estas características são tipicamente encontradas em infecções meníngeas originadas pelo *Mycobacterium tuberculosis* (bacilo de Koch – BK) (BRASIL, 2017), que foi responsável por um percentual expressivo de infecções notificadas no período (Tabela 4). Em uma pequena parcela dos casos (4,52%), o LCR apresentou-se com aspecto hemático. Em geral, isso acontece por acidente de punção, ou seja, quando a agulha perfura um vaso no trajeto durante o procedimento (FONSECA et al., 2017).

No tocante aos agentes etiológicos, meningococo, BK e pneumococo foram os responsáveis pela maioria das infecções (Tabela 4), de forma similar ao que se encontrou em um estudo realizado em outro estado do Nordeste (DE LIMA FONTES et al., 2019). Como se sabe, essas bactérias provocam os quadros clínicos de maior gravidade, sobretudo a *N. meningitidis*, que pode levar ao óbito em menos de 24 horas (THOMPSON et al., 2006), o que, mais uma vez, explica a elevada taxa de pacientes que necessitaram de internação hospitalar, observada nos registros clínicos. Na quarta posição, aparece o Hib, que acometeu apenas 2,86% dos pacientes. Outrora considerada uma etiologia endêmica no Brasil, apresentou uma queda de 90% na incidência de meningites após a introdução da vacina conjugada contra Hib a partir do final da década de 1990 (BRASIL, 2017).

Entre os casos que apresentaram identificação do sorogrupo, o tipo C foi responsável pelo maior quantitativo de casos (85,33%) em Alagoas. Como se sabe, esta cepa vem apresentando um aumento no número de casos em diferentes regiões do país, de forma que tem constituído o principal sorogrupo causador da doença meningocócica no Brasil nos últimos anos (BRASIL, 2017). Contudo, diante do expressivo número de casos não sorogrupados (58,79% dos pacientes diagnosticados com Doença Meningocócica – DM), não é possível afirmar que, de fato, o sorogrupo C tenha sido o agente causador da DM mais prevalente ao longo do período analisado, o que pode repercutir negativamente, por exemplo, na avaliação do impacto vacinal contra os diferentes sorogrupos de meningococo.

Por fim, pode-se notar que o desfecho clínico da doença foi bastante satisfatório no estado, com uma taxa de remissão da doença de 88,20%. Isso provavelmente se deve ao diagnóstico precoce e a consequente instituição imediata da terapêutica, uma vez que são considerados fatores decisivos para um melhor prognóstico, na medida em que reduzem significativamente a morbimortalidade das meningites bacterianas (DAS NEVES SZTAJNBOK, 2012; DE FARIA et al., 1999). Ademais, é válido lembrar que devido ao caráter agudo e emergencial da doença, com alguns dos sinais bem característicos, aliado ao conhecimento social acerca da gravidade da doença e de seu comportamento, oriundos das diversas campanhas de promoção da saúde observadas nas mídias e em locais públicos nos últimos anos, os pacientes tendem a procurar atendimento o mais precoce possível.

Uma limitação presente neste estudo refere-se à expressiva proporção de variáveis em branco ou ignoradas nos registros clínicos, em particular àquelas relacionadas aos agentes etiológicos (30,13% de subnotificação) e aos sorogrupos de DM (58,79%). Nesse contexto, apesar de as meningites serem doenças de notificação compulsória, deve ser incentivado e fiscalizado, pelas autoridades competentes do estado, o registro das devidas informações com excelência, de forma completa, pelos profissionais da saúde, uma vez que esses dados são cruciais para o conhecimento da epidemiologia e das características clínicas da doença na localidade, e, conseqüentemente, para que possam ser traçadas melhores estratégias de prevenção, e os casos sejam identificados e manejados com maior celeridade, de modo a reduzir a morbimortalidade da doença e suas sequelas.

CONCLUSÃO

Em suma, obteve-se que o perfil epidemiológico das Meningites Bacterianas no estado de Alagoas foi composto por crianças, do sexo masculino, pardas, estudantes da educação pré-escolar, residentes do Leste Alagoano e com predominância dos casos durante o inverno e o outono. Outrossim, o perfil clínico caracterizou-se pela história de contato prévio em ambiente extradomiciliar com indivíduos suspeitos ou infectados pela doença, manifestações clínicas de febre, cefaleia e vômitos, elevada taxa de internação hospitalar, desencadeado, majoritariamente, pela *N. meningitidis* sorogrupo C, apresentando, porém, elevado índice de cura. Ademais, tornou-se notório o impacto positivo da implementação da vacinação contra algumas bactérias causadoras da meningite nas últimas décadas, sobretudo a vacina contra o *H. influenzae* b, que até o século passado era um dos principais causadores da doença e representava um grave problema de saúde pública. Por outro lado, a meningite meningocócica sorogrupo C, apesar de possuir uma vacina, inclusive presente do calendário do Programa Nacional de Imunização, acarretou um expressivo número de casos da doença. Nesse sentido, deixa-se como recomendação a realização de estudos que visem identificar o porquê do aumento desses casos por essa etiologia nos últimos anos, apesar da existência de uma vacina de acesso universal contra o agente.

REFERÊNCIAS

1. ALAGOAS, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Alagoas. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de Alagoas**. 2016;
2. BRASIL, Ministério da Saúde. **Fundação Nacional da Saúde. Meningites. Guia de Vigilância Epidemiológica**. Brasília. v. 4, n.2, p. 579-632, 2003;
3. BRASIL, Ministério da Saúde. **Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. Relatório da Situação**. Brasília. 2009;
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher**. Brasília; 2012.
5. BRASIL, Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde**. 1^a.ed. Brasília. v. 1, n. 1, 2016;
6. BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Meningites. Guia de Vigilância Epidemiológica**. 7^a.ed. Brasília. 2017;
7. CEARÁ, Secretaria de Estado da Saúde. **Boletim epidemiológico meningites: monitoramento dos casos de meningites no Ceará 2010-2018. Núcleo de vigilância epidemiológica**. 2019;
8. CORDEIRO, Ana Paula et al. **Pesquisa de biomarcadores e alvos terapêuticos para as meningites por meio da proteômica comparativa do líquido de pacientes**. 2013. Tese de Doutorado;
9. DAS NEVES SZTAJNBOK, Denise Cardoso. Meningite bacteriana aguda. **Revista de pediatria SOPERJ**, v. 13, n. 2, p. 72-76, 2012;
10. DE FARIA, Sonia M.; FARHAT, Calil K. Meningites bacterianas-diagnóstico e conduta. **Jornal de Pediatria**, v. 99, n. 75, p. 46, 1999;
11. DE LIMA FONTES, Francisco Lucas et al. Meningite em um estado do Nordeste brasileiro: descrição das características epidemiológicas em um período de 11 anos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 25, p. 628-628, 2019;
12. DIAS, Fellipe Camargo Ferreira 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;
13. DINIZ, Lílian Martins Oliveira; FIGUEIREDO, Bruna de Campos Guimarães. O sistema imunológico do recém-nascido. 2014;

14. FONSECA, Fernanda Machado et al. Diagnóstico laboratorial das meningites bacterianas. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 10, n. 1, p. 77-81, 2011;
15. FONSECA, Gabriel Cangussu; ROSSI, Tiago Caneu. Líquido cefalorraquidiano – o que o anestesista deve saber. **Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina**, v. 1, n. 07, 2017;
16. FRANCO-PAREDES, Carlos et al. Epidemiology and outcomes of bacterial meningitis in Mexican children: 10-year experience (1993–2003). **International Journal of Infectious Diseases**, v. 12, n. 4, p. 380-386, 2008;
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Características da população e dos domicílios: resultados do universo [Internet]. Disponível em / Available in: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=9673&t=sobre>. Acesso em / Access in: 09 fev. 2021;
18. Instituto Nacional de Meteorologia. BDMEP – Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa [Internet]. Disponível em / Available in: <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=bdmep/bdmep>. Acesso em / Access in: 12 fev. 2021;
19. LABIAK, Valéria Beatris et al. Aspectos epidemiológicos dos casos de meningite notificados no município de Ponta Grossa–PR, 2001-2005. **Cogitare Enfermagem**, v. 12, n. 3, 2007;
20. LEMOS, Ana Paula Silva de. **Descrição de um novo clone de Neisseria meningitidis sorogrupo C, grande São Paulo, 1990 a 2003**. 2003. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo;
21. LEVINSON, Warren. **Microbiologia médica e imunologia**. McGraw Hill Brasil, 2016;
22. MAGALHÃES, Romário Soares; SANTOS, Milena Soares. Perfil epidemiológico da meningite bacteriana no Município de Vitória da Conquista-Bahia, no período de 2008 a 2015. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 17, n. 1, p. 33-39, 2018;
23. PAIREAU, Juliette et al. Seasonal dynamics of bacterial meningitis: a time-series analysis. **The Lancet global health**, v. 4, n. 6, p. 370-377, 2016;
24. POBB, Ketleyn et al. Aspectos epidemiológicos e influência de variáveis climáticas nos casos notificados de meningite em crianças no município de Ponta Grossa–PR, 2002-2011. **Revista Brasileira de Climatologia**, v. 13, 2013;

25. QUAGLIARELLO, Vincent J.; SCHELD, W. Michael. Treatment of bacterial meningitis. **New England Journal of Medicine**, v. 336, n. 10, p. 708-716, 1997.
26. RABELO, Bruno et al. Aspectos microbiológicos e imunológicos da meningite meningocócica. **Mostra Científica em Biomedicina**, v. 1, n. 1, 2017;
27. SILVA, Wallace Andrino da et al. Epidemiological profile of acute bacterial meningitis in the state of Rio Grande do Norte, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 4, p. 455-457, 2010;
28. STOCCO, Carolyn et al. Influência de variáveis climáticas sobre a incidência de meningite e sua distribuição espacial no município de Ponta Grossa-PR, 2001-2005. **Saúde e Sociedade**, v. 19, p. 84-93, 2010;
29. THOMPSON, Matthew J. et al. Clinical recognition of meningococcal disease in children and adolescents. **The lancet**, v. 367, n. 9508, p. 397-403, 2006;
30. VAN DE BEEK, Diederik et al. Clinical features and prognostic factors in adults with bacterial meningitis. **New England Journal of Medicine**, v. 351, n. 18, p. 1849-1859, 2004;
31. VAN DE BEEK, Diederik et al. Community-acquired bacterial meningitis in adults. **New England Journal of Medicine**, v. 354, n. 1, p. 44-53, 2006;
32. WEISFELT, Martijn et al. Community-acquired bacterial meningitis in older people. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 54, n. 10, p. 1500-1507, 2006.