

Retrato da epidemiologia da meningite no Estado do Pará entre 2015 e 2018**Portrait of the epidemiology of meningitis in the State of Pará between 2015 and 2018**

DOI:10.34119/bjhrv3n4-334

Recebimento dos originais:08/07/2020

Aceitação para publicação:27/08/2020

João de Deus Teixeira Junior

Mestre em Análises Clínicas pela Universidade Federal do Pará

Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)

Endereço: Hospital Universitário João de Barros Barreto. Rua dos Mundurucus, 4487 –

Bairro Guamá, Belém – PA, Brasil

E-mail: jdteixeirajr@gmail.com

Marielle Pires Quaresma

Discente do Programa de Pós-Graduação (Doutorado) Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários pela Universidade Federal do Pará

Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)

Endereço: Hospital Universitário João de Barros Barreto. Rua dos Mundurucus, 4487 –

Bairro Guamá, Belém – PA, Brasil

E-mail: quaresmarielle@gmail.com

Raquel Aguiar Vieira Teixeira

Discente do Curso de Especialização em Microbiologia com Ênfase em Bacteriologia Clínica e Ambiental pelo Centro Universitário Metropolitano da Amazônia.

Instituição: Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ)

Endereço: Rua Adelaide Bernardes, S/N Bairro Nova Conquista, Paragominas – PA,

Brasil

E-mail: raquelaguiarvieira@gmail.com

Laine Celestino Pinto

Doutora em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Pará

Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)

Endereço: Hospital Universitário João de Barros Barreto. Rua dos Mundurucus, 4487 –

Bairro Guamá, Belém – PA, Brasil

E-mail: lainecelestino@hotmail.com

RESUMO

A meningite é um processo inflamatório das membranas cerebrais e do líquido cefalorraquidiano que envolvem o sistema nervoso, podendo ser causado por fatores de natureza infecciosa ou não infecciosa. Assim, o objetivo deste estudo é traçar o perfil epidemiológico da meningite no Estado do Pará no período de 2015 a 2018. Trata-se de um

estudo descritivo, retrospectivo e foi utilizado como fontes de informação o Sistema de Informação de Agravos de Notificação, cujos dados são disponibilizados pelo Departamento de Informática do SUS. Os dados obtidos foram organizados em planilhas do programa Microsoft® Excel 2016, onde foram analisados por meio da confecção de gráficos e tabelas. De Janeiro de 2015 à Dezembro de 2018 foram notificados 1974 casos de Meningite no Estado do Pará. No ano de 2017 houve um maior número de casos notificados (n 509) em relação aos demais anos avaliados. A faixa etária mais acometida pela doença foi entre 20-39 anos, representando aproximadamente 34% (n 678) dos casos confirmados e a etiologia dos casos de meningite pode variar entre as faixas etárias. Portanto, se faz necessário que divulgue na população os meios de prevenção da doença, e seus manejos corretos em casos suspeitos, a fim de evitar o máximo de sequelas, além de reforçar a importância da notificação junto à Vigilância Epidemiológica para que viabilize a implementação de estratégias adequadas de combate à doença.

Palavras-chave: Meningite, Epidemiologia, Prevalência.

ABSTRACT

Meningitis is an inflammatory process of the brain membranes and cerebrospinal fluid (CSF) that surrounds the nervous system and may be caused by factors of an infectious or noninfectious nature. Thus, the aim of this study is to trace the epidemiological profile of meningitis in the State of Pará from 2015 to 2018. This is a descriptive, retrospective study and was used as information sources the Information System of Notification of Disorders, whose data are available from the SUS Department of Informatics. The data obtained were organized in Microsoft® Excel 2016 spreadsheets, where they were analyzed by making graphs and tables. From January 2015 to December 2018 1974 cases of Meningitis were reported in the State of Pará. In 2017 there were a higher number of reported cases (n 509) compared to the other years evaluated. The age group most affected by the disease was between 20-39 years old, representing approximately 34% (n 678) of confirmed cases and the etiology of meningitis cases may vary between age groups. Therefore, it is necessary for the population to disclose the means of preventing the disease and its correct management in suspected cases, in order to avoid as many sequelae as possible, in addition to reinforcing the importance of notification to the Epidemiological Surveillance to enable the application of combat strategies. the disease.

Keywords: Meningitis, Epidemiology, Prevalence.

1 INTRODUÇÃO

A meningite é um processo inflamatório das membranas cerebrais dura-máter, pia-máter, aracnoide e do líquido cefalorraquidiano (LCR) que envolvem o sistema nervoso, podendo ser causado por diversos fatores, sendo de natureza infecciosa ou não infecciosa. Dentre as causas infecciosas, as principais são de etiologia viral ou bacteriana. Porém, cistos ou tumores intracerebrais, medicamentos e doenças inflamatórias também podem desencadear a doença, sendo um agravamento que representa um grave problema de saúde pública no Brasil (TEIXEIRA et al., 2018).

Sendo geralmente transmitida por meio das vias respiratórias ou por contato com secreções do sujeito infectado, a meningite possui como principais fatores de risco para seu desenvolvimento aspectos nutricionais deficientes, acometimento do sistema imunológico causado por radioterapia, quimioterapia, tratamento com corticoide prolongado e traumas no sistema nervoso central. Além disso, aspectos infecciosos, particularmente de etiologia bacteriana, como bacteremias, encefalite, otite média e abscessos cerebrais, também podem favorecer o surgimento desse processo inflamatório (DIAS et al., 2017; ROMANELLI et al., 2002).

Assim, apesar das meningites de causa viral estarem entre as de maior frequência, as meningites de etiologia bacteriana possuem uma maior importância devido à sua alta morbimortalidade, acarretando diversas sequelas como alterações comportamentais, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, retardo mental, epilepsia e lesões de nervos cranianos (DIAS et al., 2017; RAMOS et al., 2019).

Anteriormente, a maior parte dos casos de meningite culminava em óbito ou causavam sérias sequelas neurológicas nos pacientes sobreviventes. Entretanto, esse panorama mudou a partir do conhecimento profundo da história natural da doença, que, com o desenvolvimento de vacinas e antibióticos, ajudou a diminuir a mortalidade e promover saúde e qualidade de vida (COLMAN; REDA, 2019).

Nesse contexto, no Brasil, a doença faz parte do grupo de agravos de notificação compulsória e seus dados notificados são obrigatoriamente lançados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que constitui uma plataforma de dados nacionais acerca dos agravos de notificação compulsória, configurando-se como uma importante fonte de informações para análise e avaliação da assistência às doenças nele inseridas (CARVALHO et al., 2018)

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ASPECTOS GERAIS

A meningite é uma doença que causa infecção e inflamação das meninges e pode atingir estruturas do Sistema Nervoso Central. Essa infecção geralmente está associada as bactérias e vírus mais comumente, porém, parasitas, fungos e causas não infecciosas podem levar a doença, sendo esta forma mais rara (SILVA, MEZAROBBA; 2018).

Os principais agentes causadores da meningite bacteriana são: *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Mycobacterium tuberculosis* e o *Haemophilus*

influenzae. Já as meningites virais são representadas pelos Enterovírus, dentre os quais se destacam os Poliovírus, os Echovírus e os Coxsackievírus. No quadro 1 demonstrado abaixo, observa-se a lista dos principais agentes etiológicos causadores da meningite (BRASIL, 2017; BRASIL, 2006).

Quadro 1. Lista dos principais agentes etiológicos das meningites.

BACTÉRIAS	VÍRUS	OUTROS
<i>N. meningitidis</i>	RNA Vírus	FUNGOS
<i>H. influenzae</i>	Enterovírus	<i>C. neoformans</i>
<i>S. pneumoniae</i>	Arbovírus	<i>Candida albicans</i> e <i>C. tropicalis</i>
<i>M. tuberculosis</i>	Vírus do Sarampo	
<i>S. aureus</i>	Vírus da Caxumba	PROTOZOÁRIOS
<i>P. aeruginosa</i>	Arenavírus	<i>T. gandii</i>
<i>E. coli</i>	HIV 1	<i>T. Cruzi</i>
<i>Klebsiella sp</i>	Citomegalovírus	<i>Plasmodium sp</i>
<i>Enterobacter sp</i>	Adenovírus	
<i>Salmonella sp</i>	Vírus do grupo Herpes	HELMINTOS
<i>Proteus</i>	Varicela Zoster	Infecção larvária da <i>Taenia solium</i>
<i>L. monocytogenes</i>	Eptestein Barr	<i>Cysticercus cellulosae</i> (Cisticercose)
<i>Leptospira sp</i>	Citomegalovírus	

Fonte: Adaptado de Meningites. Guia de Vigilância Epidemiológica. 7ª edição. Brasília, 2017.

As meningites virais são as que ocorrem com maior frequência, porém as bacterianas são mais preocupantes, podendo evoluir a óbito em questão de horas, pois os agentes etiológicos bacterianos podem ainda se proliferar, não só no líquido, como também no sangue causando bacteremia e podendo evoluir para sepse, enquanto que a infecção viral geralmente se resolve em 7 a 10 dias e dificilmente deixa sequelas, enquanto que na bacteriana estas são frequentes (SILVA, MEZAROBBA, 2018; BRASIL, 2017).

No entanto, apesar das meningites apresentarem esta alta taxa de letalidade, os principais agentes etiológicos bacterianos podem ser evitados através da vacinação. As vacinas anti-meningocócicas são indicadas na prevenção de epidemias e conferem imunidade contra a doença meningocócica, diminuindo as chances de ocorrência da infecção (REQUEJO, 1997).

O homem é o reservatório de principal importância epidemiológica, dada sua forma pulmonar bacilífera, de modo geral, a transmissão é direta de pessoa a pessoa, através das vias respiratórias, por gotículas e secreções da nasofaringe, ou contato direto com as secreções respiratórias do paciente. A transmissão fecal-oral é de grande importância em infecções por enterovírus (BRASIL, 2017).

2.2 DIAGNÓSTICO E EPIDEMIOLOGIA

O diagnóstico clínico da meningite constitui um desafio para os serviços de assistência e de vigilância, pois o evento fisiopatológico principal é a reação inflamatória produzida pelos microrganismos invasores, responsáveis pela maioria das manifestações neurológicas e suas complicações, apresentando os seguintes sinais clínicos: síndrome febril, confusão mental com delírio, cefaleia, náuseas e vômitos, rigidez nuchal, desconforto lombar e sinais de Kernig e Brudzinski (VIEIRA et al., 2018; FERNANDES et al., 2008).

O diagnóstico laboratorial do agente causador das meningites constitui-se no estudo do líquido, mediante análise quimiocitológica, exame direto sob coloração pelo Gram, Ziehl Neelsen e pela tinta nanquim, técnicas para detecção de antígenos ou genomas específicos, reações bioquímicas, reações imunoenzimáticas e culturas em meios específicos para cada grupo de microrganismo (BRASIL, 2017; VIEIRA et al., 2018; FERNANDES et al., 2008).

O líquido é um líquido estéril geralmente claro de aspecto transparente e de baixa celularidade. Em condições de normalidade, apresenta concentrações de glicose entre 45 e 100 mg/dL e proteínas entre 14 e 45 mg/dL. No entanto, é comum em meningites de etiologia bacteriana uma diminuição da concentração de glicose e um aumento da concentração de proteínas, além de um aumento da celularidade com predominância de polimorfonucleares. Em meningites de etiologia fúngica, não há um padrão de alteração quimiocitológico bem estabelecido quando comparado a outras etiologias. (FONSECA et al., 2011).

Em meningites de etiologia viral, entretanto, o aumento da celularidade é marcado por predomínio de linfomononucleares, com aspectos bioquímicos geralmente normais ou com discreta alteração. (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE SÃO PAULO, 2006)

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que ocorram, aproximadamente, 1,2 milhões de casos e 135 mil mortes por meningite a cada ano no mundo. São consideradas um grave problema de saúde pública pela sua magnitude, potencial de transmissão, patogenicidade e relevância social. A doença está relacionada à existência de aglomerados, clima, circulação do agente no ambiente e características socioeconômicas (BRASIL, 2019).

Em um estudo realizado por Teixeira e colaboradores (2018) no período de 2014 a 2016 foi observado que a taxa de incidência tem diminuído nos últimos anos, sendo registrado menos de um caso para cada 100 mil habitantes. A doença pode ocorrer em

qualquer faixa etária, sendo mais prevalente em crianças menores de 5 anos de idade. No Brasil, a meningite bacteriana é endêmica, com ocorrência de surtos de forma esporádica e durante estes surtos, observou-se uma mudança na faixa etária acometida, tendo uma maior incidência em adolescentes e adultos jovens.

No Brasil, a meningite é uma doença de notificação compulsória imediata, sendo realizada em até 24 horas para as vigilâncias municipais e estaduais, é de responsabilidade dos serviços de saúde, públicos ou privados, e profissionais de saúde, notificarem todo caso suspeito (BRASIL, 2019).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem como objetivo geral traçar o perfil epidemiológico da meningite no Estado do Pará no período de 2015 a 2018.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o tipo de meningite mais prevalente no Pará entre os anos de 2015 e 2018.
- Identificar a faixa etária mais acometida pela doença, bem como o etiologia mais prevalente nessa população.
- Identificar o índice de mortalidade pela doença em diferentes faixas etárias.
- Estratificar por regiões o número de casos da doença entre 2015 e 2018.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 TIPOLOGIA DO ESTUDO E OBTENÇÃO DOS DADOS

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, sobre dados epidemiológicos de casos de Meningite no estado do Pará no período entre 2015 e 2018. Foi utilizado como fontes de informação acerca do número de casos, o SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - cujos dados são disponibilizados pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), do Ministério da Saúde.

4.2 ORDENAÇÃO E ANÁLISE ESTATÍSTICA

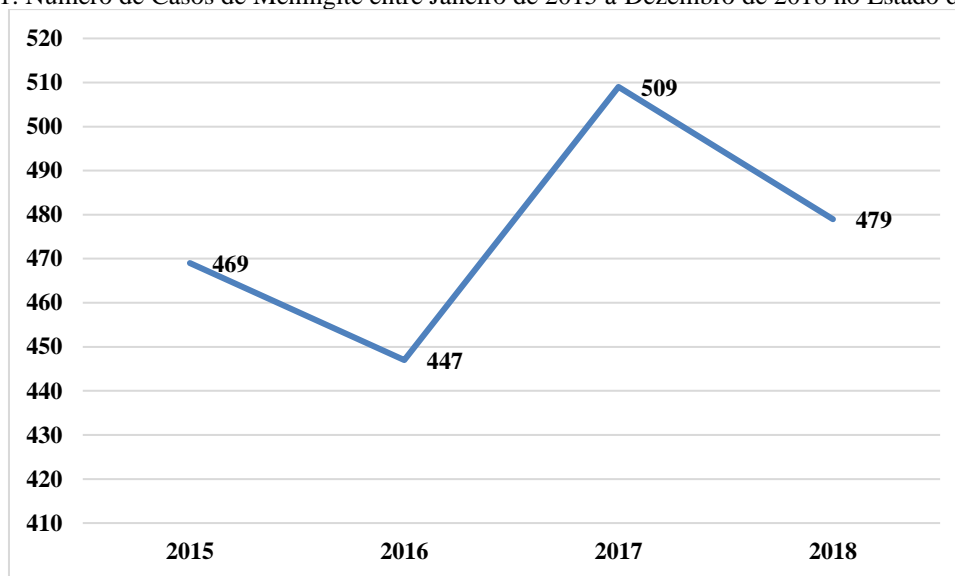
Os dados obtidos foram organizados em planilhas do programa Microsoft® Excel 2016, onde foram analisados por meio da confecção de gráficos e tabelas. Cálculos

estatísticos pertinentes também foram realizados no referido programa quando se mostraram necessários.

5 RESULTADOS

De Janeiro de 2015 à Dezembro de 2018 foram notificados 1974 casos de Meningite no Estado do Pará. Foi observado que no ano de 2017 houve um maior número de casos notificados (n 509) em relação aos demais anos avaliados (Figura 1).

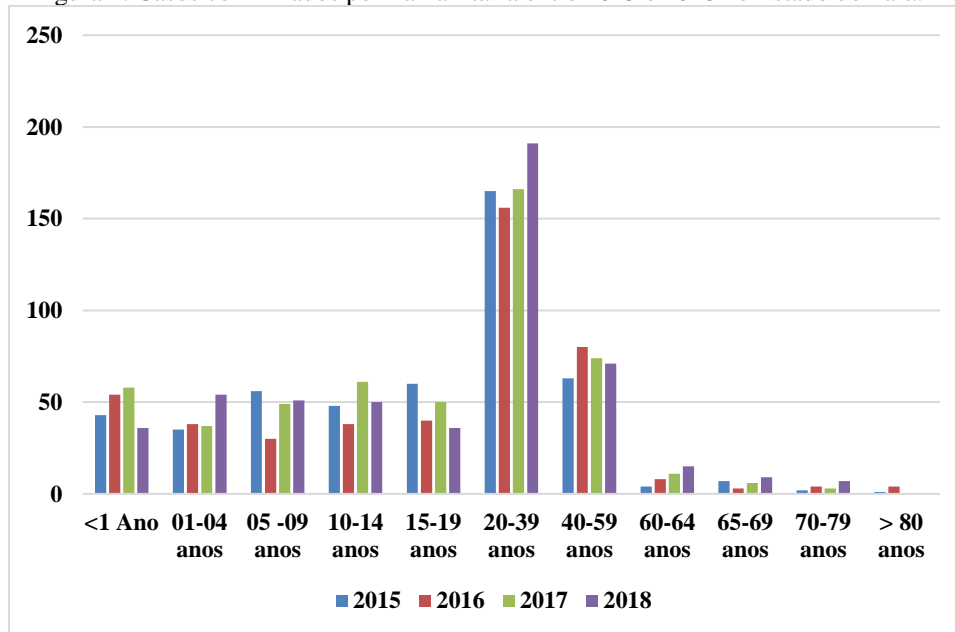
Figura 1. Número de Casos de Meningite entre Janeiro de 2015 à Dezembro de 2018 no Estado do Pará.



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

Considerando a estratificação por faixa etária no número de casos de meningite entre 2015 e 2018, observou-se que em todos os anos, a faixa etária mais acometida pela doença foi entre 20-39 anos, representando aproximadamente 34% (n 678) dos casos confirmados (Figura 2)

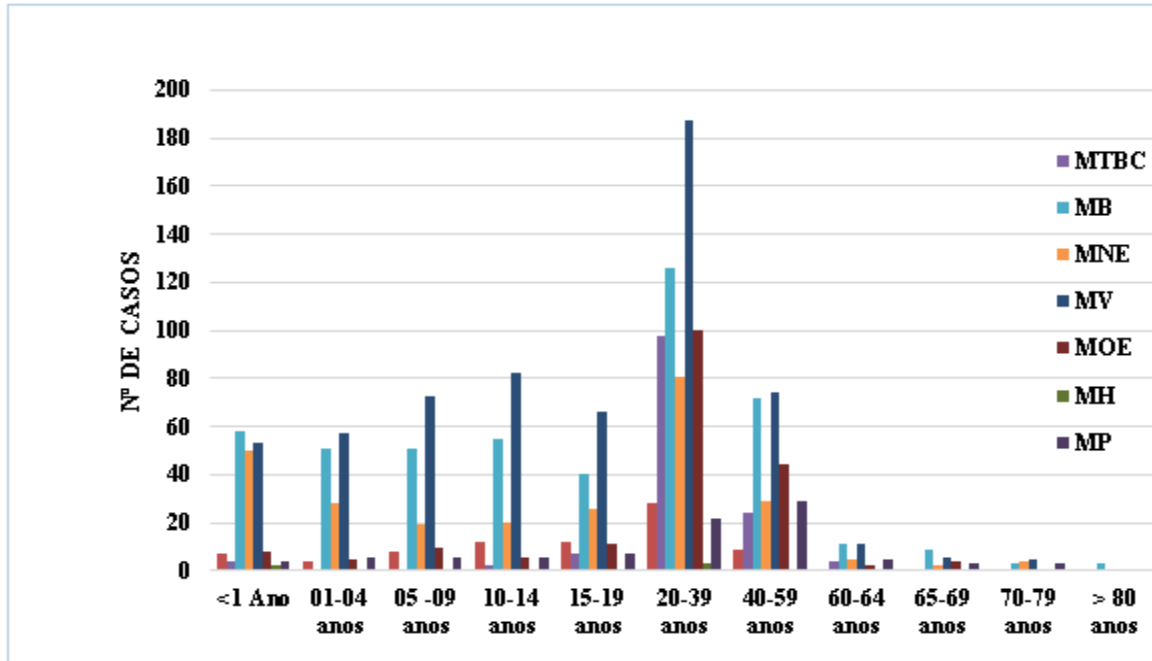
Figura 2. Casos confirmados por Faixa Etária entre 2015 e 2018 no Estado do Pará.



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

No entanto, foi observado, conforme a Figura 3, que a etiologia dos casos de meningite pode variar entre as faixas etárias. Segundo os dados obtidos, em quase todas as faixas etárias, os números de casos de meningite viral e os de causados por outras bactérias se aproximavam, no entanto, em crianças com menos de 1 ano de idade e nos idosos entre 65-69 anos o número de casos de meningite causadas por outras bactérias foi ligeiramente maior do que os causados por vírus. Nas demais faixas de idade a prevalência de meningite viral ou asséptica foi predominante, principalmente na faixa entre 20-39 anos, conforme observa-se na Figura 3.

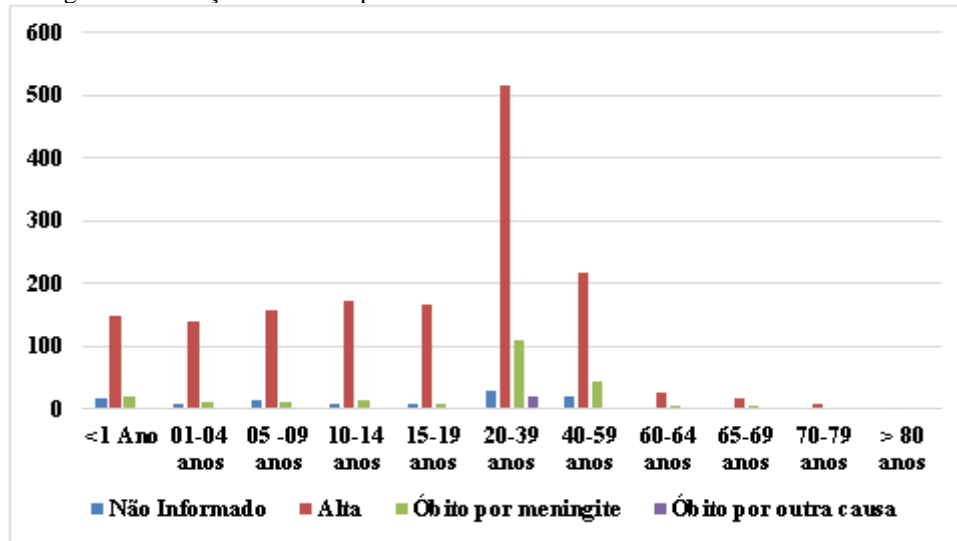
Figura 3. Casos confirmados por Faixa Etária/Etiologia entre 2015 e 2018 no Estado do Pará.



MNE - Meningite não-especificada; MM-Meningite Meningocócica; MP- Meningite Pneumocócica; MOE- Meningite de outras etiologias; MTBC- Meningite tuberculosa; MB- Meningite por outras bactérias; MV- Meningite Viral. Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

A maior parte dos casos de meningite evoluem para a Alta médica, mas nas faixas etárias de < 1 ano até 04 anos, houve uma mortalidade de aproximadamente 10% dos casos das crianças acometidas pela doença (n 33), e na faixa entre 20-39 anos que foi onde ocorreram o maior número de casos, houve uma mortalidade de aproximadamente 15% dos casos (n 110). Figura 4.

Figura 4. Evolução dos casos por Faixa Etária entre 2015 e 2018 no Estado do Pará.



Na estratificação por Microrregião/Nº de casos de meningite, foi constatado que a prevalência foi maior na Região Metropolitana de Belém, conforme observado na Tabela 1.

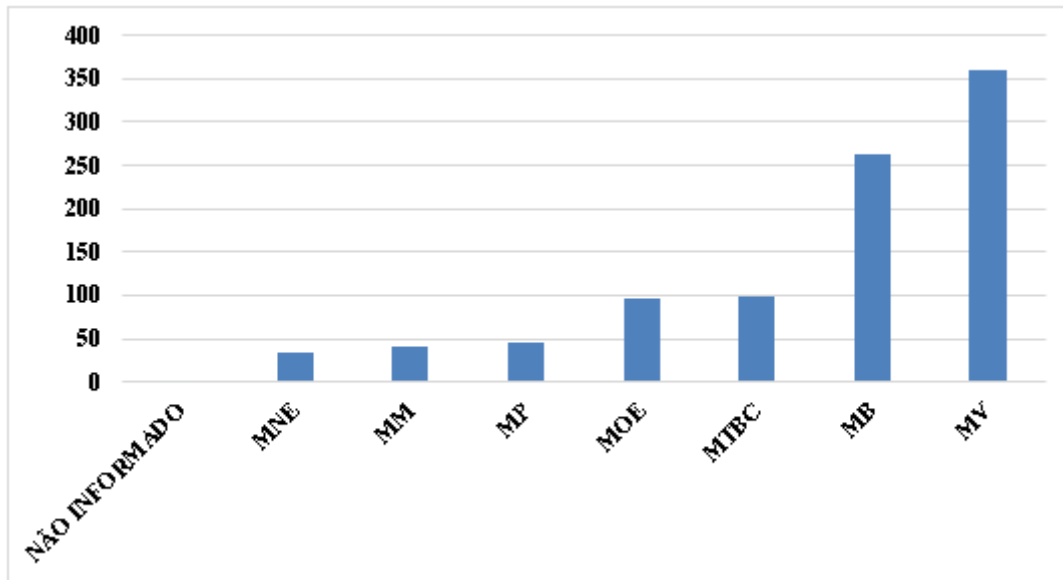
Tabela 1. Número de Casos de Meningite/Microrregião entre Janeiro de 2015 à Dezembro de 2018 no Estado do Pará.

MICRORREGIÃO	Nº DE CASOS
ÓBIDOS	8
SANTARÉM	38
ALMEIRIM	8
PORTEL	15
FUROS DE BREVES	30
ARARI	29
BELÉM	1000
CASTANHAL	137
SALGADO	61
BRAGANTINA	113
CAMETÁ	92
TOMÉ-AÇU	93
GUAMÁ	82
ITAITUBA	19
ALTAMIRA	62
TUCURUÍ	27
PARAGOMINAS	35
SÃO FELIX DO XINGU	18
PARAUPEBAS	28
MARABÁ	38
REDENÇÃO	30
CONC. ARAGUAIA	11
TOTAL	1974

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

Conforme dados do SINAN, o tipo de meningite mais prevalente na Região Metropolitana de Belém foi o tipo viral ou asséptica, correspondendo à 36% dos casos de meningite entre os anos de 2015 e 2018, seguido por Meningite causada por outras bactérias correspondendo à aproximadamente 26% dos casos (Figura 4).

Figura 4. Casos confirmados por Etiologia entre Janeiro de 2015 à Dezembro de 2018 na Região Metropolitana de Belém.



MNE - Meningite não-especificada; MM-Meningite Meningocócica; MP- Meningite Pneumocócica; MOE- Meningite de outras etiologias; MTBC- Meningite tuberculosa; MB- Meningite por outras bactérias; MV- Meningite Viral. Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

6 DISCUSSÃO

A meningite é uma doença de notificação compulsória conforme está descrito na Portaria GM nº 3 de 21 de fevereiro de 2006 do Ministério da Saúde, constituindo um grande problema de saúde pública devido a sua capacidade de produzir surtos e estar associada à elevada mortalidade, sendo um alvo para políticas públicas para contenção. Estima-se que ocorra cerca de 1,2 milhões de casos e 135 mil mortes por meningite por ano em todo o mundo (GUIMARÃES, 2017).

Entre os agentes infecciosos, as meningites bacterianas e virais são as mais importantes do ponto de vista da saúde pública e clínico, devido a sua magnitude e capacidade de causar surtos. As meningites virais são as mais frequentes (45,4%), enquanto as bacterianas são as mais graves.

O cenário epidemiológico da meningite no estado do Pará parece oscilar muito no que tange às médias de número de casos por determinados períodos. Neste estudo os

números de casos nos anos de 2015, 2016 e 2018 foram bem próximos, apenas no ano de 2017 (509 casos) foi observado um aumento de cerca de 14% em relação ao ano anterior, atingindo uma média de 476 casos/ano. Em contrapartida, Rodrigues (2015) demonstrou que dos anos de 2007 à 2009 o número de casos de meningite por ano no Pará atingia uma média de 509 casos/ano, variando pouco dentre estes anos. Já entre os anos de 2010 à 2013, foi observado uma diminuição na média de casos/ano, caindo para n 357. Portanto, a partir desses dados pode-se perceber uma variação em determinados períodos, sendo que este estudo revelou um aumento considerável quando comparado aos anos de 2010 à 2013.

Um estudo publicado por Dias e colaboradores (2017) relatou os aspectos epidemiológicos da meningite na região Norte do Brasil, demonstrando que o estado do Pará deteve cerca de 50% dos casos notificados entre 2012 e 2015, sendo o estado nortista com maior número de casos no período avaliado, seguido por Amazonas e Rondônia, enquanto o Estado do Amapá apresentou menor prevalência da doença. Esse dado pode ser justificado pelo fato do estado paraense possuir um grande centro de referência de diagnóstico e tratamento desta doença e por possuir uma das maiores densidades populacionais da região norte. A letalidade da meningite segundo os dados encontrados na região Norte foi de 12,81%. Além disso, foi visto que a etiologia bacteriana foi a mais prevalente dentre os casos, sendo que destas, em aproximadamente metade dos casos, não foi possível determinar qual era a espécie bacteriana causadora da doença.

Com relação ao grande número de casos em diferentes faixas etárias de meningite bacteriana, este dado pode estar relacionado ao movimento anti-vacina que tem gerado uma resistência de uma parte da população na atualidade e pode estar relacionado ao fato de que no início da fase adulta o período de proteção conferida pela imunização da vacina estar terminando, visto que a imunização ocorre normalmente na infância. A alta incidência de meningite nesta faixa etária nos últimos anos pode ter sido um dado relevante que levou à inclusão de adolescentes como parte do público-alvo nas campanhas de vacinação, uma vez que imunizando este grupo, previne-se o desenvolvimento da doença neste grupo em questão.

Em 2010, o Ministério da Saúde introduziu a vacina meningocócica C no calendário público, levando à uma diminuição expressiva nos números de casos notificados, e este marco também pode estar relacionado às alterações da prevalência da doença em diferentes faixas etárias, bem como, na frequência de agentes etiológicos. Além disso, em 2017, houve uma mudança na faixa etária atendida, com ampliação para até menores de 5 anos de idade

e foi introduzida mais uma dose de reforço (ou atualização para não vacinados anteriormente) aos 12 e 13 anos de idade (BRASIL, 2019)

Segundo Gemaque e colaboradores, no ano de 2014 revelou que a meningite é responsável por 4,7% das internações do setor de infectologia no Pará, representando um elevado índice, tendo em vista a ocorrência de outras moléstias frequentes na região, tais como: tuberculose, hepatite, malária e dengue.

No Brasil, a incidência total é cerca de 2 casos/100 mil habitantes, sendo que acomete pessoas de todas as faixas etárias, porém a maior parte dos casos ocorre em crianças menores de 5 anos de idade (7 casos/100 mil habitantes), sobretudo nos menores de 1 ano (13 casos/100 mil habitantes, principalmente devido ao fato destes grupos possuírem o sistema imunológico mais susceptível quando comparados à demais faixas etárias (BRASIL, 2019; HARRISON *et al*, 2009).

No entanto, no presente estudo foi encontrado um resultado contrastante com o quadro epidemiológico global, sendo o grupo de 20-39 anos o mais acometido por meningite de etiologia viral, excetuando-se apenas as faixas etárias de crianças até um ano e de maiores de 80 anos, onde a etiologia da meningite mais prevalente foi de origem bacteriana. Em dados verificados por Dias e colaboradores (2017), essa mesma faixa etária também foi a mais acometida pela doença entre os anos de 2012 e 2015 na região Norte do Brasil, porém tendo a causa mais prevalente a de etiologia bacteriana.

Desse modo, os dados encontrados revelam que esta faixa etária mais acometida na região metropolitana de Belém contemplam o maior número de casos, estando em acordo com o justificado pelo Centro de Informações em Saúde para Viajantes (CIVES, 2015), onde defende-se a ideia que áreas com grandes aglomerados populacionais, que dividem os mesmos locais de trabalho e transporte coletivo facilitam a transmissão da doença.

A meningite tanto viral como bacteriana podem ocorrer durante todo o ano, mas existe uma predominância em determinados períodos que favorecem cada uma das etiologias. Esse aumento na taxa média de casos observados entres os anos de 2015 à 2018 no Pará pode ser justificado por alguns fatores, por exemplo, maior trânsito de imigrantes no país devido aos eventos esportivos mundiais (copa do mundo, olimpíadas, jogos pan-americanos) e aumento nos números de refugiados abrigados no Brasil (BRASIL, 2019).

Embora não apresente altas taxas de prevalência, a meningite tuberculosa também configura por estar presente dentre as principais etiologias da doença. Em estudos realizados por Garcia *et al* (2016), entre os anos de 2007 e 2015 a região Norte notificou 12% dos

casos de meningite tuberculosa, enquanto que no período do presente estudo foram notificados cerca de 7,5% da doença. Apesar da diminuição, isto não exclui os cuidados para se evitar essas complicações em pacientes com tuberculose, principalmente os que apresentam quadros de imunodepressão devido infecção por HIV, transplantados e imunossuprimidos. (LARLEY, 2015)

7 CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que apesar da população mais suscetível a meningite ser constituída por crianças e idosos, constatou-se que a faixa etária entre 20-39 anos é a mais acometida e de causa viral, pelo fato de constituírem a população economicamente ativa que está mais exposta aos agentes etiológicos. Isto não significa que deve-se não considerar outros agentes, principalmente os causadores de meningite bacteriana, visto que apresentam uma evolução rápida. Portanto, é necessário que se divulgue na população em geral os diversos meios de prevenção da doença, e seus manejos corretos em casos suspeitos na finalidade de se evitar o máximo de sequelas, além de reforçar a importância da notificação junto à Vigilância Epidemiológica para que se possa estabelecer estratégias adequadas de combate ao aumento de casos.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Meningites. Disponível em <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/meningites>>. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico 03, volume 50, janeiro 2019. Acesso em 05 de dezembro de 2019.

BRASIL. Disponível em: <https://neurologiahu.ufsc.br/files/2012/10/MENINGITES_Guia-de-Vigil%C3%A2ncia-Epidemiol%C3%B3gica-da-Secretaria-de-Vigil%C3%A2ncia-em-Sa%C3%BAde-7%C2%AA-edi%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde. Meningites. Guia de Vigilância Epidemiológica, 7ª edição, 2017. Acesso em 05 de dezembro de 2019.

BRASIL. Meningites Virais. Centro de Vigilância Epidemiológica. Protocolo de Coleta para o Diagnóstico Laboratorial dos Enterovírus. Rev Saúde Pública 2006;40(4):748-50.
CIVES, Centro de Informações em Saúde para Viajantes. Doença Meningocócica. Disponível em: <http://www.cives.ufrj.br/informacao/dm/dm-iv.html>. Acesso em: 20 de novembro de 2019.

COLMAN, V. P.; REDA, N. Aspectos epidemiológicos da meningite no município de Porto Nacional (TO), no período de 2014 a 2018. Scire Salutis. v.9. n.2. Fev a Mai, 2019

DIAS, F.C.F. *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.

FERNANDES, B.R. *et al.* Diagnóstico Diferencial Das Meningites. Revista Medica de Minas Gerais 2008; 18(3 Supl 4): S68-S71.

FONSECA, F.M. *et al.* Diagnóstico laboratorial das meningites bacterianas. R. Ci. md. biol., Salvador, v.10, n.1, p.77-81, jan./abr. 2011.

GARCIA, M.L. *et al.* Meningite tuberculosa: perfil epidemiológico no Brasil, no Ceará e no Cariri entre 2007 e 2015. Rev. e Ciênc. v.4, n.1, 2016, p.61-67.

GEMAQUE K. *et al.* Prevalence of Oral Lesions in Hospitalized Patients with Infectious Diseases in Northern Brazil. The Scientific World Journal. 2014, Vol 2014, 5p.

GUIMARAES, M. G.B. Perfil epidemiológico dos casos confirmados de meningite em Ituiutaba-MG. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia. Ituiutaba. 2017.

HARRISON, L.H. *et al.* Global epidemiology of meningococcal disease. Vaccines. Amsterdam, v. 27, n. 2, p. B51-B63, jun. 2009

LARTEY, M. *et al.* Causes of Death in Hospitalized HIV Patients in the Early Anti-Retroviral Therapy Era. Ghana medical journal, v. 49, n. 1, p. 7-11, 2015.

RAMOS, C.G. *et al.* Meningites bacterianas: epidemiologia dos casos notificados em minas gerais entre os anos de 2007 e 2017. Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 22, p. e655-e655,

2019.

REQUEJO, H.I.Z. Comportamento Imunológico Das Vacinas Anti-Meningocócicas. Rev. Saúde Pública, 31 (4): 402-16, 1997.

RODRIGUES, E.M.B.; MILAGRES, B.S. Meningite: Perfil Epidemiológico Da Doença No Brasil Nos Anos De 2007 A 2013. Centro Universitário de Brasília. Brasília, 2015.

ROMANELLI, R.M., Etiologia e evolução das meningites bacterianas em centro de pediatria. Jornal de Pediatria. 2002; 78:24-30.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE SÃO PAULO. VÍRUS, R. N. A. Meningites virais. Rev Saúde Pública. v. 40, n. 1, p. 65-70, 2006.

SILVA, H.C.G.; MEZAROBBA, M. Meningite No Brasil Em 2015: O Panorama Da Atualidade. Arq. Catarin Med. 2018 jan-mar; 47(1):34-46.

TEIXEIRA, A.B, *et al.* Meningite bacteriana: uma atualização. RBAC. 2018; 50(4):327-9.

VIEIRA, M.A.C.S. *et al.* Proposta De Abordagem Simplificada Para Suspeitas De Meningites: Relato De Experiência De Serviço De Referência No Estado Do Piauí, 2007-2016. Epidemiol. Serv. Saude, Brasília, 27(3):e2017329, 2018.