

Perfil epidemiológico dos casos de meningite confirmados notificados no estado do Ceará no período de 2014 a 2018

Epidemiological profile of confirmed meningitis cases reported in the state of Ceará from 2014 to 2018

Perfil epidemiológico de casos confirmados de meningitis reportados en el estado de Ceará de 2014 a 2018

Recebido: 07/09/2020 | Revisado: 07/09/2020 | Aceito: 09/09/2020 | Publicado: 11/09/2020

Evaldo Hipólito de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-003-4180-012X>.

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: evaldohipolito@gmail.com

Andreson Félix da Cruz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3723-9800>.

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: andre.son.f@hotmail.com

Carla Graziela da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5393-2266>.

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: carlagraziela2008@hotmail.com

Nayra Barbosa Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7124-5521>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: nayra.barbosa-17@hotmail.com

Maria do Socorro Viana do Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1488-2246>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Brasil

E-mail: s.vianan@hotmail.com

Resumo

A meningite é um processo inflamatório, que atinge as membranas cerebrais (pia-máter e aracnóide), e o líquido cefalorraquidiano (LCR). Tal processo pode ser causado por vírus e

bactérias ou outros fatores, como medicamentos. O objetivo desse estudo foi analisar o perfil epidemiológico dos casos de meningite, no estado do Ceará, notificados de 2014 até 2018. Trata-se de um estudo transversal, exploratório onde se traçou um delineamento quantitativo e descritivo sobre casos de meningite no estado do Ceará, retrospectivamente, de 2014 até o ano de 2018. Utilizaram-se dados do Departamento de informática do SUS, DATASUS. Dos 1710 casos de meningite notificados as maiores prevalências foram nas faixas etárias de 20 a 39 anos e de 40 a 59 anos, 32,0% e 20,6%, respectivamente. O sexo masculino corresponde a 62% das confirmações. 1.398 ocorrem na capital do estado, Fortaleza, sendo de expressão majoritária. O teste diagnóstico com maior número de confirmações consiste no quimiocitológico.

Palavras-chave: Meningite; Epidemiologia; SUS.

Abstract

Meningitis is an inflammatory process that affects the brain membranes (pia mater and arachnoid), and cerebrospinal fluid (CSF). Such a process can be caused by viruses and bacteria. The aim of this study was to analyze the epidemiological profile of cases of meningitis in the state of Ceará, reported from 2014 to 2018. This is a cross-sectional, exploratory study that outlined a quantitative and descriptive study on cases of meningitis in the state of Ceará. Ceará, retrospectively, from 2014 to 2018. Data from the Department of Informatics of SUS, DATASUS, were used. Of the 1710 reported cases of meningitis, the highest prevalence was in the 20-39 age group and the 40-59 age group, 32.0% and 20.6%, respectively. Males account for 62% of confirmations. 1398 occur in the state capital, Fortaleza, being of majority expression. The diagnostic test with the highest number of confirmations is the chemocytological test.

Keywords: Meningitis; Epidemiology; SUS.

Resumen

La meningitis es un proceso inflamatorio que afecta las membranas cerebrales (piamadre y aracnoides) y el líquido cefalorraquídeo (LCR). Tal proceso puede ser causado por virus y bacterias. El objetivo de este estudio fue analizar el perfil epidemiológico de los casos de meningitis en el estado de Ceará, reportado de 2014 a 2018. Este es un estudio exploratorio transversal que describió un estudio cuantitativo y descriptivo sobre casos de meningitis en el estado de Ceará. Ceará, retrospectivamente, de 2014 a 2018. Se utilizaron datos del Departamento de Informática del SUS, DATASUS. De los 1710 casos reportados de meningitis, la prevalencia más alta fue en el grupo de edad de 20-39 y el grupo de edad de 40-59, 32.0% y

20.6%, respectivamente. Los hombres representan el 62% de las confirmaciones. 1398 ocurren en la capital del estado, Fortaleza, siendo de expresión mayoritaria. La prueba de diagnóstico con el mayor número de confirmaciones es la prueba de quimiocitología.

Palabras clave: Meningitis; Epidemiología; SUS.

1. Introdução

A meningite é um processo inflamatório que atinge as membranas cerebrais (pia-máter e aracnóide) e o líquido cefalorraquidiano (LCR). Tal processo pode ser causado por vírus e bactérias, além de outros agentes como tumores e substâncias químicas. As bactérias estão envolvidas em casos mais graves, sendo as principais representantes *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae* (Teixeira, 2018).

As principais manifestações clínicas são: febre, náuseas e vômitos. A rigidez na nuca é um sintoma característico do processo inflamatório nas meninges. Quando de origem bacteriana a inflamação das meninges é tratada com antibioticoterapia e tratamento de suporte como a ingestão de líquido monitorada (Fontes, 2019). As meningites virais são causadas de forma prevalente por enterovírus. A transmissão acontece por via respiratórias, sendo as crianças em idade escolar mais propensas a transmissão do vírus (Brasil, 2009).

A infecção bacteriana pode ser prevenida através da vacinação. Com 2 meses de idade a criança é vacinada com a Pentavalente que previne infecções pelo *Haemophilus influenzae* tipo B com reforço aos 4 e aos 6 meses. A vacina meningocócica conjugada é realizada aos 3, 5 e um reforço aos 12 meses, conferindo proteção à criança contra infecções pelo *Neisseria meningitidis* do sorogrupo C (Gonçalves, 2018).

No Brasil a meningite faz parte do quadro de doenças com notificação compulsória, sendo os dados enviados ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Logo tal base de dados mostra-se de grande valia ao estudo epidemiológico e no posterior planejamento de ações preventivas acerca da doença (Fontes, 2019).

O objetivo desse estudo foi analisar o perfil epidemiológico dos casos de meningites na população do Estado do Ceará, notificados no período de 2014 a 2018. Além disso, visa apoiar novos estudos e contribuir para as ações de profissionais de saúde no que diz respeito a intervir nos fatores que desencadeiam este agravo.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, exploratório onde se traçou um delineamento quantitativo e descritivo sobre casos de meningite no estado do Ceará, retrospectivamente, de 2014 até o ano de 2018 (Pereira et al., 2018). Foram utilizadas como fonte de dados acerca do número de casos o Sinan, no período de 2014 a 2018. O Sinan consiste em uma ferramenta com abrangência em todo território nacional e de caráter universal, com a finalidade de auxiliar na vigilância epidemiológica, apoiando na tomada de decisões (Emmericket al, 2014).

Dentre as diversas variáveis disponibilizadas pelo Sinan levou-se em consideração neste estudo a faixa etária, com idades dos pacientes notificados variando desde 0 a mais de 80 anos, os municípios cujas as notificações foram realizadas, o sexo com maior e menor acometimento pela doença e ainda os métodos diagnósticos abordados para confirmação das meningites. Todos os dados são casos notificados segundo critério de confirmação, sendo o total de notificações somadas em 1710 casos em todo o estado, distribuídas em 37 municípios.

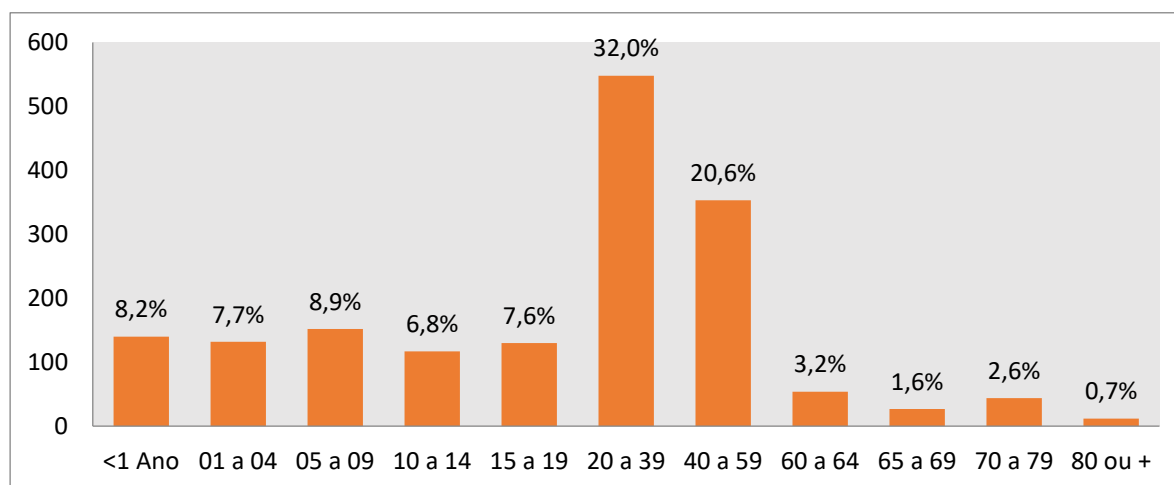
A forma de pesquisa empregada seguiu-se com a utilização de dados do Departamento de informática do SUS, DATASUS (site DATASUS > início > informação de saúde (TABNET) > epidemiologias e morbidades), organizando os dados obtidos com o auxílio de ferramentas digitais como Microsoft Word Excel e TabWin414 e expostos em gráficos.

3. Resultados e Discussão

De acordo com os dados coletados no Sistema de Agravos de Notificações – Sinan Net, disponibilizados pelo Ministério da Saúde, foram notificados no período de 2014 a 2018 o total de 1.710 casos de meningite no estado do Ceará.

Como pode ser observado no Gráfico 1, as notificações dos casos de meningite contemplam desde crianças com idades inferiores a um ano até idosos com idades superiores a 80 anos, sendo que das 1710 notificações, 32,0% estão na faixa etária de 20 a 39 anos, 20,6% de 40 a 59 anos, 8,9% de 5 a 9 anos, 8,2% com idade inferior a 1 ano, 7,7% de 1 a 4 anos, 7,6% de 15 a 19 anos, 6,8% de 10 a 14 anos, 3,2% de 60 a 64 anos, 2,6% de 70 a 79 anos, 1,6% de 65 a 69 anos e por fim 0,7% tem idade igual ou superior a 80 anos.

Gráfico 1. Distribuição por faixa etária de casos confirmados de meningite notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação no estado do Ceará, no período de 2014 a 2018.



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

As faixas etárias de maior prevalência da doença foram de pacientes adultos entre 20 e 39 anos, seguida daqueles com 40 e 59 anos, divergindo de outros estudos realizados nos estados de Minas Gerais (1 a 4 anos), em São Paulo, no município de Sorocaba (0 a 4 anos), bem como de outros países como Paraguai (menores de 1 ano) (Nascimento *et al*, 2012; Leme, 2012; Leon, 2019).

Segundo Leme (2012), a prevalência dos casos ocorrem em idades de 0 a 4 anos e correspondem a cerca de 50% dos casos. Diz ainda que os maiores percentuais de letalidade foram notificados para pessoas de 0 a 4 anos e de mais de 30 anos. Esses dados justificam a importância da vacinação para crianças de até quatro anos.

No Paraguai a doença tem baixa incidência, com um total de 16 casos confirmados em 2008. Um dos motivos pode ser devido à subnotificação, mesmo com a melhora da vigilância das doenças invasivas, sendo esta mais uniforme e de qualidade em todas as áreas (Leon, 2019).

O resultado apresentado concorda em partes com um estudo realizado no estado Piauí por Oliveira *et al* (2019), o qual mostrou que no período de 2010 a 2017 os casos de meningite na população compreendiam 27,64%, o maior número percentual em relação as demais faixas etárias.

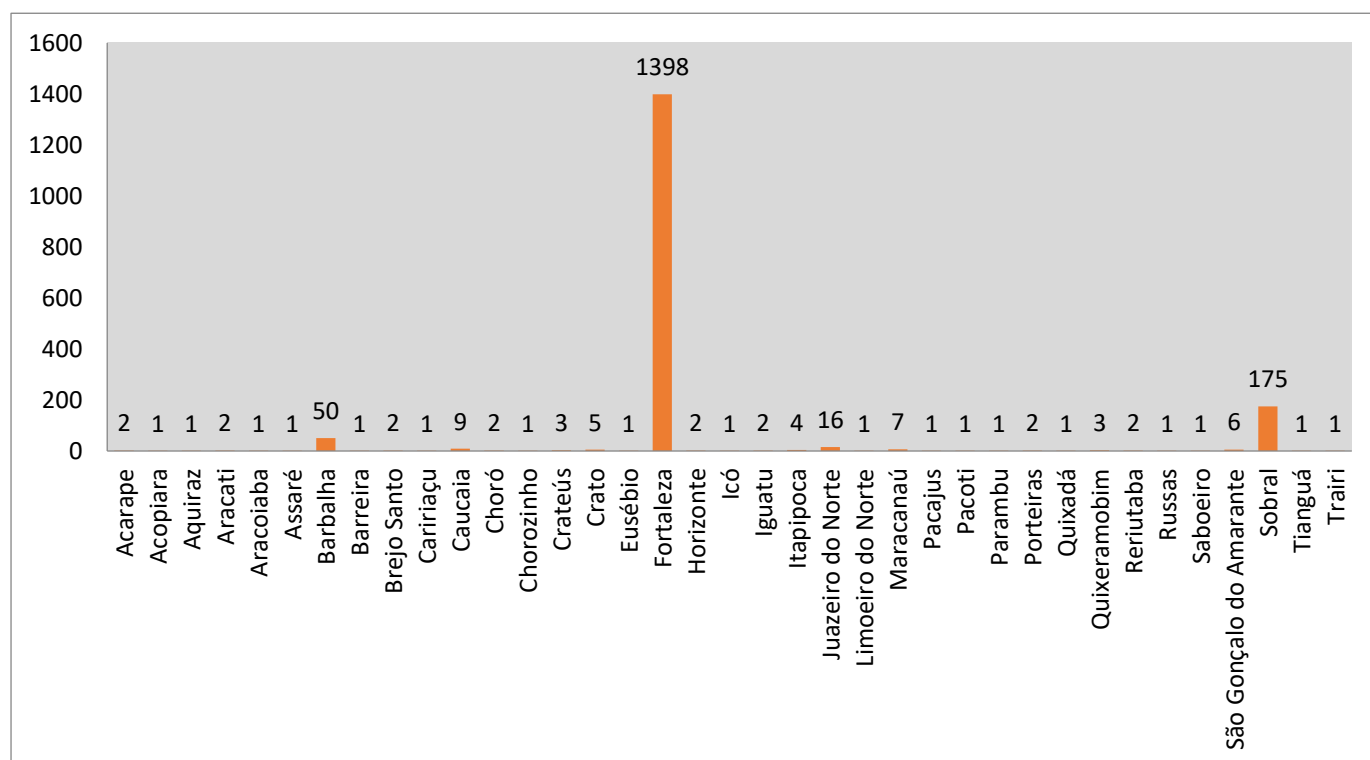
Dentre os vários fatores que podem justificar a alta prevalência nas populações etárias já mencionadas, como clima e condições sanitárias, podemos destacar o fato de que o Ministério da Saúde por intermédio da Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016, torna a meningite uma doença de notificação compulsória, sendo obrigatória a notificação às secretarias de saúde no

prazo de até 24 horas, o que pode ter levado a um aumento nos números nos últimos anos (Brasil, 2016).

Mesmo não sendo em números percentuais os mais prevalentes as crianças com idades de 0 a 4 anos, no presente estudo, ainda chamam atenção, pois totalizam, em somatória, pouco mais de 16%, o que traduz um olhar crítico visto que confirmar uso da vacina trazida por Leme (2012) nessa faixa etária.

Conforme demonstrado no Gráfico 2, foram notificados casos confirmados de meningite em 37 municípios. Destes municípios, três tiveram grande número de casos: Barbalha (50 casos), Sobral (175 casos) e Fortaleza (1398 casos). Fortaleza foi o município de maior destaque. Nos demais municípios contemplados no gráfico as notificações variam de 1 a 3 casos.

Gráfico 2. Distribuição por município de casos confirmados de meningite notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação no estado do Ceará, no período de 2014 a 2018.



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

A Secretaria de Saúde do estado do Ceará emitiu um Boletim Epidemiológico, em 26 de março de 2019, que apresenta, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o número

de casos confirmados, aproximado em 1,2 milhões, e mortes contabilizadas em 135 mil, a cada ano em todo o mundo. De acordo com esse boletim a meningite está distribuída mundialmente e sua incidência é variável de acordo a região. A doença tem ligação com existência de aglomerados e sofre influência de aspectos climáticos, de circulação do agente no ambiente, além de características socioeconômicas (Ceará, 2019).

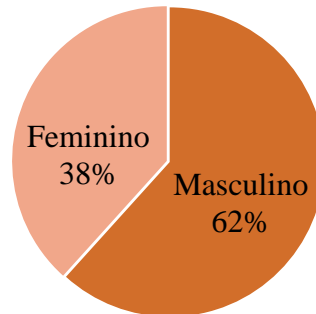
Segundo o IBGE, o número de habitantes do estado do Ceará levantados no ultimo senso, realizado em 2010, totaliza 8.452.381 pessoas e deste total mais de 2 milhões concentram-se na cidade de Fortaleza. Todos esses fatores são relevantes para o grande número de casos presentes no município de Fortaleza, visto que o mesmo trata-se do maior centro urbano do estado, além de servir como ponto turístico, tendo um grande fluxo de pessoas (IBGE, 2010). O resultado mostrou-se semelhante ao estudo realizado no estado do Piauí que mostrou Teresina, a capital do estado, como sendo o município de maior prevalência de casos no período de 2010 a 2017 (Oliveira *et al*, 2019).

Em concordância com a Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016, do Ministério da Saúde, todo o processo de vigilância, incluindo a notificação, a investigação e análise do perfil epidemiológico, além das medidas de prevenção e controle, devem ser destacados e fortalecidos tanto pelos profissionais de saúde quanto pelos gestores de cada município (Brasil, 2016).

De acordo com o que foi exposto pela Portaria do Ministério da Saúde, citada anteriormente sobre a obrigatoriedade da notificação, temos que dos mais de 100 municípios que compõem o estado do Ceará, 37 são referidas notificações, com total de 1710 casos. Esse elevado número de casos pode ser explicado pelas exigências do Ministério da Saúde pautadas na portaria, mostrando bons resultados frente ao diagnóstico, visto que o Brasil é um país endêmico.

Reportando o percentual de casos notificados de acordo com o sexo, podemos observar no Gráfico 3 que do total de notificações, 62% correspondem ao sexo masculino e os 38% restantes ao sexo feminino.

Gráfico 3. Distribuição quanto ao sexo de casos confirmados de meningite notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação no estado do Ceará, no período de 2014 a 2018.



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

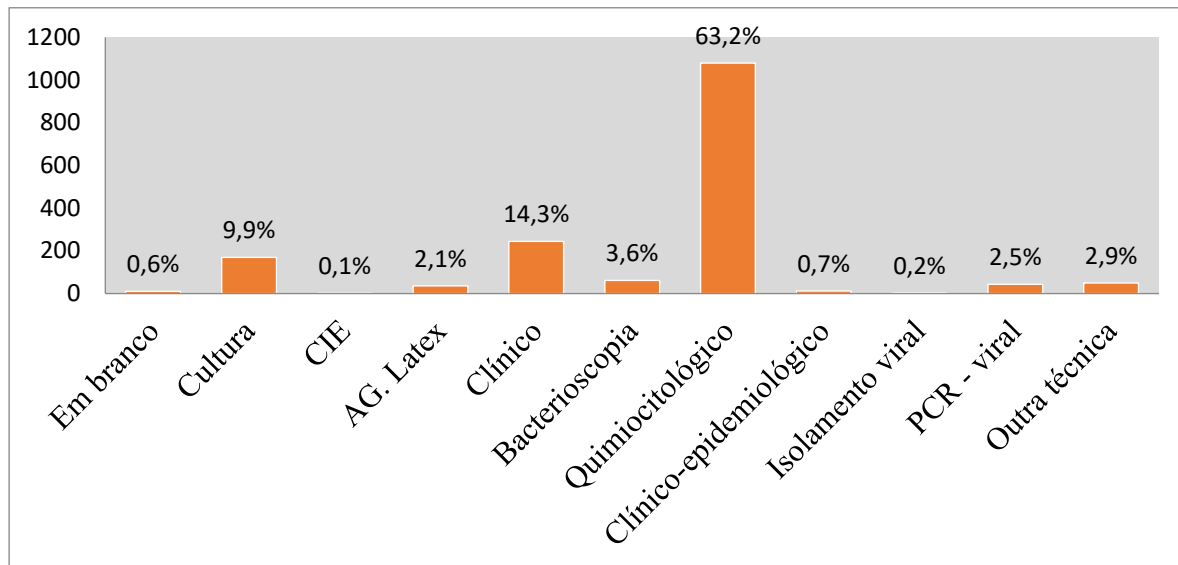
Os resultados são comparáveis, em termos quantitativos a outros estudos, que mostram que a doença tem uma maior prevalência nos homens do que nas mulheres. De acordo com Nascimento (2012), uma forma de explicar essa alta proporção de casos notificados sendo do sexo masculino, se deve ao fato de os homens cuidarem menos da saúde, procurar com menor frequência os serviços médicos, além de terem uma maior exposição a situações de riscos quando comparados as mulheres.

Ainda segundo Nascimento (2012), alguns fatores podem estar diretamente ligados as justificativas acima citadas, como questões relacionadas ao trabalho, o medo da descoberta de uma doença de maior gravidade e a visão de que as mulheres são tipicamente mais preocupadas com questões relacionadas à saúde.

A somatória de todos esses fatores é o que leva a uma alta vulnerabilidade dos homens a diversas patologias, incluindo meningite, que na maioria dos casos podem ser prevenidas ou tratadas com melhor prognóstico quando descobertas nos estágios iniciais da doença.

O Gráfico 4 apresenta os testes diagnósticos realizados para confirmar os casos de meningites no estado do Ceará. Destes 63,2% são quimiocitológicos, 14,3% são clínicos, 9,9% foram realizados cultura, 3,6% foram através de bacterioscopia, 2,5% foram por meio de PCR, 0,7% foram clínico-epidemiológicos, 0,6% em branco, 0,2% isolamento viral, 0,1% foi por meio de CIE, e por fim 2,9% foram através de outras técnicas.

Gráfico 4. Critérios confirmatórios usados para diagnóstico de meningite notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação no estado do Ceará, no período de 2014 a 2018.



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

Estudos realizados no estado do Piauí por Vieira (2018) mostraram que os sintomas e sinais de meningite são específicos para cada microrganismo implicado, pois refletem o comprometimento mecânico ou funcional das meninges. Em contra partida, a anamnese é fundamental para o direcionamento da suspeita do microrganismo, com base no perfil epidemiológico. O mesmo estudo aponta que o teste quimiocitológico do líquido não deve ser utilizado isoladamente, para presumir ou descartar a natureza bacteriana da infecção. Ele diz ainda que o diagnóstico das meningites realizado por métodos microbiológicos, imunológicos e moleculares reflete boa qualidade da investigação, pois especifica o microrganismo causador; já a classificação de casos apenas com base no exame quimiocitológico indica deficiências na investigação laboratorial procedida.

Segundo Strelow *et al* (2013), nos casos de doença meningocócica invasiva a cultura de sangue deve ser obtida imediatamente, enquanto que a cultura e Gram no líquido cefalorraquiano (LCR) devem ser sempre solicitadas. Já a reação em cadeia da polimerase (PCR) é especialmente útil quando os outros métodos são negativos ou demorados. De acordo com Almeida *et al* (2019) também afirma que o PCR multiplex do LCR pode melhorar a velocidade e a precisão do diagnóstico de meningite bacteriana em um ambiente clínico como complemento aos ensaios imunológicos e bacteriológicos clássicos no LCR. Também é útil para meningite bacteriana aguda com cultura de LCR negativa.

A semelhança de Oliveira *et al* (2019), o qual mostrou que no estado do Piauí os três principais exames diagnóstico para meningite realizados no período de 2010 a 2017 foram os mesmo do presente estudo com percentuais comparáveis, a saber: quimiocitológico (68,7%), clínico (11,99%) e cultura (8,8%). Oliveira *et al* (2019) ainda traz que no Brasil os principais métodos utilizados para detecção do agente etiológico no ano de 2013 foram o exame quimiocitológico, seguida pela cultura, sendo estes considerados padrão ouro pela vigilância sanitária.

Segundo a literatura, o diagnóstico quimiocitológico não é o mais indicado para confirmação, de forma controversa foi o teste diagnóstico mais utilizado no período de estudo em questão. Enquanto que a clínica demonstra fundamental importância para o delineamento do melhor teste diagnóstico a ser realizado, sendo no presente estudo o segundo método diagnóstico mais utilizado. Os métodos microbiológicos mostram-se úteis no diagnóstico das meningites bacterianas e ocupa a terceira posição de técnica mais utilizada de acordo com o Gráfico 4.

4. Considerações Finais

Os resultados deste estudo mostraram que o sistema de notificação implantado pelo Ministério da Saúde é uma ferramenta de extrema importância no delineamento das diversas enfermidades que acometem o País, com reflexo nos casos de meningite no estado do Ceará. As diversidades etárias impactadas com a doença mostram que medidas preventivas devem ser implantadas e/ou melhoradas no combate a esta endemia, visando diminuir os números anuais de casos.

Com os casos suspeitos, a clínica mostra-se ter impacto ímpar sobre o melhor direcionamento diagnóstico, bem como aliar diversas técnicas com o objetivo de exclusão de resultados duvidosos. Torna-se imprescindível na confirmação diagnóstica. O estudo mostra um paradoxo do teste quimiocitológico, pois este, de acordo com a literatura, é deficiente quando utilizado de maneira isolada para diagnóstico de meningite, sendo que trata-se do mais utilizado no período de 2014 a 2018 no estado do Ceará.

Quanto ao perfil epidemiológico, os resultados do estudo confirmaram a maior prevalência de homens com a doença, bem como as regiões mais populosas tendem a ter maior prevalência, sendo possível a comparação do município de Fortaleza com os demais municípios do Ceará e confirmando o exposto pela literatura. Ainda pôde-se notar, quanto a limitação para o estudo, que mesmo com a melhoria dos registros de casos, ainda há eventos subnotificados,

visto a quantidade de municípios implicados no estudo em relação ao total de municípios do estado.

Com isso, estes dados nos remetem a uma expectativa de um trabalho futuro, onde serão analisados os casos notificados na cidade de Fortaleza, através de uma análise espacial por bairro ou subregiões, justificado pelo fato de o município apresentar o maior número de casos reportados do estado.

Referências

De Almeida, S. M., Dalla Costa, L. M., Siebra, C., Arend, L. N. V. S., & Nogueira, K. D. S. (2019). Validation of multiplex PCR for the diagnosis of acute bacterial meningitis in culture negative cerebrospinal fluid. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, 77(4), 224-231.

Brasil. (2009). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. (7a ed.), Brasília.

Brasil. (2010). IBGE. População do último censo. Recuperado de <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/fortaleza/panorama>.

Brasil. (2016). Portaria Nº 204, de 17 de fevereiro de 2016. Ministério da Saúde. Recuperado de <http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/abril/25/Portaria-n---2014-de-17--Fevereiro-2016.pdf>.

Ceará. (2019). Secretaria da Saúde. Governo do Estado do Ceará. Boletim epidemiológico de Meningite, de 26 de março de 2019. Recuperado de https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/boletim_meningite_mar-2019.pdf.

Emmerick, I. C. M., Campos, M. R., Schramm, J. M. D. A., Silva, R. S. D., & Costa, M. D. F. D. S. (2014). Estimativas corrigidas de casos de meningite, Brasil 2008-2009. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 23, 215-226.

de Lima Fontes, F. L., Silva, N. D., Araújo, L. V., da Silva, N. K. B., Martins, G. S., Soares, J. C., & dos Santos, S. L. (2019). Meningite em um estado do Nordeste brasileiro: descrição das

características epidemiológicas em um período de 11 anos. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (25), e628-e628.

Gonçalves, H. C., & Mezzaroba, N. (2018). Meningite no Brasil em 2015: o panorama da atualidade. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 47(1), 34-46.

Leme, M. V., & Zanetta, D. M. T. (2012). A doença meningocócica na região de Sorocaba, São Paulo, Brasil, no período de 1999 a 2008. *Cadernos de Saúde Pública*, 28, 2397-2401.

León, M. E., Kawabata, A., Nagai, M., Rojas, L., & Chamorro, G. (2019). Genotipos de *Neisseria meningitidis* aislados de pacientes con enfermedad meningocócica en Paraguay, 1996-2015. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 43, e10.

Teixeira, A. B. (2018). Meningite bacteriana: uma atualização. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, 50(4), 327-9.

Nascimento, K. A. D., Miranzi, S. D. S. C., & Scatena, L. M. (2012). Epidemiological profile of meningococcal disease in the State of Minas Gerais and in the Central, North, and Triângulo Mineiro regions, Brazil, during 2000-2009. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 45(3), 334-339.

Oliveira, E. H., Lira, T. M., Costa, T. M., Ramos, L. P. S., & Verde, R. M. C. L. (2020). Meningite: aspectos epidemiológicos dos casos notificados no estado do Piauí, Brasil. *Research, Society and Development*, 9(2), e80922082-e80922082.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica.[e-book]*. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Recuperado de https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf.

Strelow, Vanessa L., & Vidal, Jose E. (2013). Invasive meningococcal disease. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 71(9B), 653-658.

Vieira, M. A. D. C., Lima Neto, A. S., Costa, C. H. N., Costa, D. L., Amaral, E. J. L. D. S. D., Batista, F. M. D. A., & Campelo, L. L. D. (2018). Proposta de abordagem simplificada para

suspeitas de meningites: relato de experiência de serviço de referência no estado do Piauí, 2007-2016. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 27, e2017329.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Evaldo Hipólito de Oliveira – 20%

Andreson Félix da Cruz – 20%

Carla Graziela da Silva – 20%

Nayra Barbosa Alves – 20%

Maria do Socorro Viana do Nascimento – 20%