

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, NATURAIS, SAÚDE E TECNOLÓGICAS
CURSO BACHARELADO EM ENFERMAGEM

GABRIELLE FERNANDES PACHECO

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE MENINGITE NO
MARANHÃO NO PERÍODO DE 2013-2018**

Pinheiro-MA

2021

GABRIELLE FERNANDES PACHECO

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE MENINGITE NO
MARANHÃO NO PERÍODO DE 2013-2018**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação de Enfermagem da Universidade
Federal do Maranhão, Campus de Pinheiro,
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof^ª; Dr^ª. Thaís Furtado
Ferreira

Pinheiro-MA

2021

Fernandes Pacheco, Gabrielle.

PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE MENINGITE
NO PERÍODO DE 2013-2018 / Gabrielle Fernandes Pacheco. -
2021.

29 f.

Orientador(a): Thaís Furtado Ferreira.

Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão,
Pinheiro, 2021.

1. Epidemiologia. 2. Meningite. 3. Saúde pública. 4.
Serviços de vigilância epidemiológica. I. Furtado
Ferreira, Thaís. II. Título.

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE MENINGITE NO
MARANHÃO NO PERÍODO DE 2013-2018**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação de
Enfermagem da Universidade Federal do
Maranhão, Campus de Pinheiro, como
requisito para obtenção do título de
Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a Dr^a Thaís Furtado

Ferreira

Aprovado em __/__/__

BANCA EXAMINADORA

Professora Orientadora: Dra. Thaís Furtado Ferreira

Membro da Banca Examinadora

Membro da Banca Examinadora

Pinheiro-MA

2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora Prof^ª. Dr^ª. Thais Furtado por ter aceitado me auxiliar neste trabalho de conclusão de curso, a quem possuo muito e admiração.

A minha família, especialmente meus pais Gláucio e Perla por todo o suporte que deram a mim durante esses anos longe.

A meus amigos, que durante essa jornada na universidade tornaram mais fácil na medida do possível e facilitaram a experiência de estar sozinha em uma cidade que inicialmente não conhecia e que nela acabamos passando por ótimos momentos juntos.

Aos professores do curso de enfermagem da Universidade Federal do Maranhão e profissionais que diretamente ou indiretamente fizeram parte da minha formação.

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE MENINGITE NO
MARANHÃO NO PERÍODO DE 2013-2018**

(Artigo será submetido à revista “Epidemiologia e Serviços de Saúde”. Qualis B2 para Enfermagem).

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE MENINGITE NO
MARANHÃO NO PERÍODO DE 2013-2018**

**CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF MENINGITIS CASES
IN MARANHÃO IN THE PERIOD OF 2013-2018**

**PERFIL CLÍNICO Y EPIDEMIOLÓGICO DE LOS CASOS DE MENINGITIS
EN MARANHÃO EN EL PERÍODO DE 2013-2018**

Título abreviado: Perfil epidemiológico dos casos de meningite no Maranhão

GABRIELLE FERNANDES PACHECO

Curso de Enfermagem. Centro de Ciências Humanas, Naturais, Saúde e Tecnologia.
Universidade Federal do Maranhão. Pinheiro (MA), Brasil. ORCID ID: 0000-0002-2011-
7316. E-mail: gabriellepacheco_@hotmail.com

THAÍS FURTADO FERREIRA

Curso de Enfermagem. Centro de Ciências Humanas, Naturais, Saúde e Tecnologia.
Universidade Federal do Maranhão. Pinheiro (MA), Brasil. ORCID ID: 0000-0003-3841-
2919. E-mail: tatafurtadof@hotmail.com

Endereço para correspondência: Avenida José Bonifácio. Passagem Joca, número 103. Entre
Gentil e Conselheiro.

Gabrielle Fernandes Pacheco – Bairro: São Brás, Belém (PA), Brasil. CEP: 66063-130. E-
mail: gabriellepacheco_@hotmail.com

Telefone: (98) 9 8552-5441.

RESUMO

Introdução: A meningite é uma doença grave, causa sérias sequelas, surtos e pode levar a óbito. Diagnosticar a etiologia é vital para conter avanço. **Objetivo:** Apresentar perfil clínico e epidemiológico dos casos no Maranhão. **Metodologia:** Estudo descritivo, retrospectivo, quantitativo de 913 casos. Dados extraídos do DATASUS e variáveis do SINAN. **Resultados:** Sexo masculino 61,45%, 20-39 anos 25,19%, pardos 79,41%, MNE 45,13% e MV 19,33%, sorogrupo ignorado/branco 97,59% e C 1,20%, critério quimiocitológico 44,47%, alta 66,48%. **Conclusão:** Condições socioeconômicas contribuem para quantidade de casos, regiões mais afetadas têm crescimento populacional desordenado e concentração em áreas periféricas contribuindo falta de higiene e contato com agentes. Monitorização para subsidiar a adoção de medidas de controle dos contatos e amenizar complicações, óbitos, ênfase na vigilância epidemiológica, implementação de programas para ajudar os serviços a identificar problemas, controlar e amenizar agravos.

Palavras-chave: meningite, epidemiologia, serviços de vigilância epidemiológica, saúde pública.

RESUMEN

Introducción: Una grave enfermedad, puede dejar graves consecuencias, provocar botes y la muerte. Diagnosticar la etiología es vital para detener el avance. **Objetivos:** Presentar el perfil clínico y epidemiológico de los casos en Maranhão. **Metodología:** Estudio descriptivo, retrospectivo y cuantitativo de 913 casos. Datos extraídos de DATASUS y las variables del SINAN. **Resultados:** Hombres 61,45%, 20 a 39 años, 25,19%, mestizos 79,41%, etiología MNE 45,13% y MV 19,33%, serogrupo ignorado/blanco 97,59% y C 1,20%, criterio quimiocitológico 44,47%. **Conclusión:** Condiciones socioeconómicas contribuyen al número de casos, regiones más afectadas tienen crecimiento poblacional desorganizado y concentración en zonas periféricas contribuyen a la falta de higiene y al contacto con los agentes. Seguimiento de los casos para apoyar la adopción de medidas de control de contactos y mitigar las complicaciones, muertes, énfasis en la vigilancia epidemiológica, implementación de programas para ayudar a los servicios a identificar problemas para obtener control y mitigar.

Palabras clave: epidemiología, meningitis, salud pública, servicios de vigilancia epidemiológica.

ABSTRACT

Introduction: Meningitis is a severe disease, cause sequelaes, an outbreak and death. Vital to diagnosis its etiology to stop the advance. **Objectives:** To present the clinical and epidemiological profile of the confirmed cases in Maranhão. **Methods:** Descriptive, retrospective, quantitative study, made with 913 cases. Data extracted from DATASUS, variables from SINAN. **Results:** Male 61,45%, age of 20-39 25,19%, mixed race 79,41%, etiology MNE 45,13% and MV 19,33%, ignored/blank serogroup 97,59% and C 1,20%, chemocytological criteria 44,47% hospital discharge 66,48%. **Conclusion:** Socioeconomic conditions contribute to the number of cases, the most affected regions have a disorganized population growth and concentration in peripheral areas contribute to the lack of hygiene and contact with agents. Monitoring cases to support the adoption of measures to control contacts and mitigate complications, deaths, emphasis on the epidemiological surveillance and implementation of programs to help services to identify problems in order to obtain control and mitigate.

Key words: epidemiology, epidemiologic surveillance service, meningitis, public healthcare.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 MÉTODO DE PESQUISA.....	15
3 RESULTADOS	16
4 DISCUSSÃO	18
5 CONCLUSÃO.....	22
6 REFERÊNCIAS	24
7 GRÁFICO E TABELAS	26
8 ANEXOS.....	29

1 INTRODUÇÃO

A meningite é um processo inflamatório das meninges e do espaço subaracnóideo, por agentes agressores ao sistema nervoso central (SNC), composto pelo encéfalo, tronco encefálico (mesencéfalo, ponte e bulbo) e a medula espinhal, que são envolvidos pelas meninges, compostas por três membranas (dura-máter, aracnóide e pia-máter) juntamente com o líquido cefalorraquidiano (LCR). A inflamação das meninges se origina de duas maneiras, através da corrente sanguínea devido a outras infecções ou por contato direto (VASCONCELOS, et al, 2018).

A clínica da meningite viral se diferencia das demais meningites pelos sintomas inespecíficos que antecedem os sinais meníngeos, tais como: manifestações gastrointestinais (vômitos, anorexia e diarreia), manifestações respiratórias (tosse e faringite) e ainda mialgia e erupção cutânea. De evolução geralmente benigna, a meningite viral pode ocorrer tanto em casos isolados quanto na forma de surtos. Para as meningites causadas por bactérias, fungos ou outros parasitas, a sintomatologia é similar, com náuseas, vômito, fotofobia, confusão mental, rigidez no pescoço e dor de cabeça. As convulsões se caracterizam como complicações que estão presentes em 20% das crianças com meningite meningocócica (BRASIL, 2019).

Fatores sociais, sanitários e ambientais como aglomerações, aspectos climáticos, condições socioeconômicas, falta de saneamento e a circulação do agente etiológico no ambiente contribuem para a ocorrência da meningite em todo o mundo. É uma doença que apresenta vários agentes etiológicos, fato que dificulta a precisão do diagnóstico para um tratamento eficiente. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) é estimado que, no mundo, por ano, a meningite seja responsável por cerca de 1,2 milhões de casos e 135 mil mortes (EMMERICK, 2014).

Trata-se de uma doença grave que, quando não evolui a óbito, resulta em sequelas, pois a sua progressão é rápida, esse fator dificulta o tratamento precoce e traz sérias consequências para a saúde dos indivíduos infectados. A forma bacteriana apresenta alto potencial de mortalidade e morbidade, e, apesar de já possuir um tratamento e vacina, os casos registrados demonstram um índice de fatalidade na ordem de 17% a 40%, dependendo do patógeno causador e da condição socioeconômica do país, com relatos de um “longo termo neurológico e sequelas neuropsicológicas que são descritas em metade dos sobreviventes” (CHRISTO, 2019).

No Brasil, a notificação da meningite é feita de forma compulsória e imediata, ou seja, deve ser realizada obrigatoriamente em até 24 horas para as vigilâncias municipais e estaduais, sendo que todo caso suspeito deve ser notificado sob a responsabilidade dos profissionais de saúde dos serviços de saúde, públicos ou privados. Desde a década de 1990, os sorogrupos causadores de doença meningocócica mais prevalentes no Brasil foram o sorogrupo B e o sorogrupo C. A partir de 2005, observou-se o aumento constante no número de casos do sorogrupo C em diferentes regiões geográficas do país (BRASIL, 2019).

Teixeira (2018) aponta que no Brasil, a meningite bacteriana ou doença meningocócica é endêmica com a ocorrência de surtos de forma esporádica, é considerada como problema de saúde pública. A taxa de incidência tem diminuído nos últimos anos, sendo registrado menos de um caso para 100 mil habitantes entre os anos de 2014 e 2016. Pode ocorrer em qualquer faixa etária, sendo mais prevalente em crianças menores de 5 anos de idade, tendo os maiores coeficientes de incidência registrados em lactentes no primeiro ano de vida. Nos surtos esporádicos e epidemias, existe uma mudança na faixa etária acometida, tendo uma maior incidência em adolescentes e adultos jovens. No ano de 2017, com bases nos resultados obtidos por sistema de notificação epidemiológica, foram registrados 15.247 casos confirmados.

Os principais exames laboratoriais para o diagnóstico laboratorial de casos suspeitos de meningite viral dependem do agente etiológico e são: sorologia (pesquisa de anticorpos IgG e IgM) – soro; isolamento viral em cultura celular – líquido e fezes; reação em cadeia da polimerase (PCR) – LCR, soro e outras amostras e exame quimiocitológico do líquido. (BRASIL, 2019). “O exame padrão para o diagnóstico de meningite bacteriana é a cultura de líquido cefalorraquidiano (LCR) que diagnostica 70-85% dos casos, se não for administrada antibioticoterapia previamente à punção lombar”. (GONÇALVES, 2015). Quando esse diagnóstico etiológico não é satisfatório as meningites são classificadas como meningites não-especificadas (MNE), esse não é um bom resultado para poder atuar de forma mais efetiva no combate à doença, por isso é preciso melhorar o diagnóstico precoce da meningite e a identificação do agente infeccioso específico para poder escolher de forma ágil e apropriada a melhor antibioticoterapia (BRASIL, 2019).

Os diagnósticos apontam que em âmbito brasileiro, as principais ocorrências de meningites bacterianas, de relevância para a saúde pública, são causadas por *N. meningitidis* (pneumococo); *S. pneumoniae* (pneumococo) e *H. Influenzae* (Hib), sendo o pneumococo a segunda maior causa de meningite bacteriana nacional, mas não somente a meningite, esta

bactéria também é responsável por outras doenças invasivas, como por exemplo a pneumonia, bacteremia e doenças não invasivas, como otite média e sinusite (BRASIL, 2019).

O estado do Maranhão reúne essa característica por apresentar um grande percentual de sua população vivendo em situação de pobreza, de acordo com dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2018) 54,1% dos maranhenses vivem com menos de R\$ 406,00 por mês. Ainda segundo o IBGE, o saneamento básico é um privilégio de apenas 19% da população, portanto, 81% dos maranhenses não possuem acesso a esse serviço de forma adequada. Esses indicadores podem estar relacionados com a disseminação da meningite no estado.

De acordo com o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde do ano de 2019, as faixas etárias mais acometidas no período de 2003 a 2018 foram os menores de 5 anos de idade, com 59.934 (38,5%) casos, em seguida, crianças de 5 a 9 anos de idade, com 36.195 (23,3%) casos. As regiões que apresentaram o maior número de casos no período foram, respectivamente, as regiões Sul, Sudeste e Nordeste. Com essas informações e o melhoramento do diagnóstico é possível fornecer às autoridades de saúde dados que ajudem em uma ação mais efetiva de prevenção (VIEIRA, 2018).

Há uma discrepância de dados e índices de variáveis a cada estudo em regiões diferentes, o que pode ser explicado pela qualidade do sistema de saúde e a fidedignidade de dados e notificação, situações de saneamento básico, condições socioeconômicas, condições climáticas e contingente populacional.

Se tratando de Brasil com base no perfil sócio demográfico, o maior número de casos de meningite é concentrado na região sudeste, faixa etária de 1 a 9 anos (27%), sexo feminino com aproximadamente 60% e pacientes da cor branca 54,5%, a etiologia viral sendo a mais comum (42,1%) (SILVA E MEZAROBBA, 2018). Guedes (2018) aponta que se tratando sobre doença meningocócica o sorotipo C é o mais prevalente no Brasil e Andrade (2019) observa que o sudeste possui a o maior número absoluto de casos, o que pode se explicar por ser a região com maior população do país, mas o sul possui a maior incidência e a faixa etária mais acometida é em menores de cinco anos seguido por adultos maiores de 20 anos, o mesmo é apontado por Fontes (2019). Silva (2020), em um estudo realizado no Pará aponta a etiologia mais identificada na região é a bacteriana, porém com 1065 de 1949 sem a bactéria identificada, seguido por *Neisseria meningitidis*, também mostrado no estudo de Silva e Mazarobba (2018) como o tipo de bactéria mais identificado e com maior letalidade no Brasil.

Desse modo, o presente estudo tem como objetivos realizar um perfil clínico e epidemiológico dos casos de meningite no estado do Maranhão no período de 2013 a 2018, a

incidência de casos por 100.000 habitantes a cada ano e a taxa de letalidade por meningite no período de tempo determinado no estudo.

2 MÉTODO DE PESQUISA

Trata-se de uma abordagem quantitativa – analisando 913 casos – retrospectivo – com casos ocorridos em anos anteriores – e método descritivo - onde não se fazem associações, porém tem-se o objetivo de determinar a distribuição de uma doença ou condições de saúde de acordo como tempo, lugar ou características dos indivíduos. (LIMA-COSTA e BARRETO, 2003).

A população do estudo foi composta pelos casos confirmados de meningite notificados no SINAN no estado do Maranhão durante o período de 2013 a 2018. Os dados que subsidiam a pesquisa foram coletados na plataforma online de dados do Sistema Único de Saúde, o DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde). Foram utilizadas variáveis sociodemográficas como – raça, sexo, faixa etária, além de analisar. Outras variáveis utilizadas foram etiologia, sorogrupo, critério de confirmação e evolução do caso – extraídas do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação). Ressalta-se que as variáveis com campo em branco ou ignoradas no preenchimento foram consideradas “sem informação”.

A incidência foi calculada por 100.000 habitantes, utilizando a população estimada a cada ano entre o período de 2013 a 2018, segundo o sistema DATASUS, do estado do Maranhão. A taxa de letalidade por meningite foi calculada com o número de óbitos dividido pelo número total de casos multiplicado por 100, no período de 2013 a 2018.

Os dados coletados foram inseridos em planilhas do *Microsoft Excel 2019*®, onde foram confeccionados gráficos e tabelas para melhor interpretação e apresentação de cada variável.

Os dados utilizados no estudo são de caráter secundário, sem identificação dos pacientes e provenientes do SINAN e DATASUS, portanto, se isenta da necessidade de aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa, portanto, solicitou-se a dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), de acordo com as diretrizes e normas reguladoras descritas na Resolução CNS n° 466/12.

O local escolhido para o estudo foi estado do Maranhão que tem como capital São Luís e é um dos estados do Nordeste que faz fronteira com o Piauí, Pará, Tocantins e com o

Oceano Atlântico. É constituído por 217 municípios e abrange uma área de unidade territorial de 329.642.182 km² (2019). Possui um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,639 (2010), o rendimento mensal domiciliar per capita da população é estimado em R\$ 636,00 reais (2019), densidade demográfica de 19,81 hab/km² (2010) e uma população estimada em 7.075.181 pessoas (2019), segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

3 RESULTADOS

A coleta de dados se deu no dia 19 de maio de 2020 no banco de dados do sistema de informações DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde) e as variáveis extraídas do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) na mesma data.

O presente estudo pode apresentar limitações devido a utilizar dados secundários providos pelo SINAN e a possibilidade de subnotificação do estado do Maranhão.

De acordo com o banco de dados do DATASUS, no intervalo de 2013 a 2018 foram confirmados um total de 913 caso sendo distribuídos em 194 no ano de 2013; 140 no ano de 2014; 134 no ano de 2015; 144 no ano de 2016; 153 no ano de 2017 e 148 no ano de 2018. Conforme mostra o gráfico 01, o ano com maior número de casos confirmados é o de 2013, com o passar do tempo houve uma diminuição no número de casos, ocorrendo um pequeno aumento em 2017.

Os resultados apresentados no gráfico 01 demonstram que o número de casos confirmados entre 2013 a 2018 apresentaram um declínio entre os anos de 2013 a 2015, mas houve um pequeno aumento a partir dos anos de 2016 e 2017, voltando a diminuir em 2018.

Para a variável raça a maioria dos casos confirmados ocorreram em pessoas autodeterminadas pardas com 725 casos, correspondendo a um percentual de 79,41% do total. A menor ocorrência foi observada entre a população indígena que contou com apenas 1 caso confirmado. Entre esses extremos temos a quantificação de casos entre os autodeterminados brancos com 128 casos, representando o segundo maior grupo entre os infectados com 14,02% do total, seguido por pretos com 36 casos, representando um percentual de 3,94% depois de uma parcela de 18 casos em que não se definiu a raça e 5 casos de autodeterminados amarelos, correspondendo a um percentual de 0,55%, conforme pode ser observado na tabela 01.

Considerando a variável sexo, os casos confirmados de meningite no estado do Maranhão se distribuem em 561 casos para o grupo do sexo masculino, o que representa

61,45% do total. Já para o grupo do sexo feminino esse número é de 352 casos, o que corresponde a um percentual de 38,55% do total de casos confirmados no período levantado pela pesquisa, conforme representação na tabela 01.

A variável faixa etária apresentou a distribuição com menor número de casos entre o grupo de maiores de 80 anos com 7 casos no percentual de 0,77%; o grupo mais afetado pela doença foi de pessoas entre 20 e 39 anos com 230 casos, correspondendo a 25,19% dos infectados. O segundo maior grupo de casos foi registrado entre menores de 1 ano com 140 registros em um percentual de 15,33%, seguido de outros dois grupos compostos por crianças e adolescentes de 5 a 9 anos com 126 casos e de 10 a 14 anos com 114 casos com percentuais de 13,8% e 12,49%, respectivamente.

Outros grupos também apresentam números significativos como: pessoas entre 40 e 59 anos com 97 casos, totalizando um percentual de 10,62%; adolescentes e adultos entre 15 e 19 anos com 80 casos, representando 8,76% e crianças de 1 a 4 anos com 78 casos, correspondente a 8,54%.

Para um grupo entre 60 a 79 anos os casos somados correspondem a um percentual de 4,49% dos casos e 41 em números absolutos.

O número de casos de meningite confirmado segundo a etiologia da doença mostrou três grandes grupos responsáveis pelo adoecimento da população. O maior deles é a MNE (meningite não-especificada), com 412 casos, com o percentual de 45,13%, seguido de MV (meningite viral) com 182 casos, representando um percentual de 19,93% e 111 casos de MB (meningite bacteriana) correspondendo a um percentual de 12,16%.

Dois grupos de etiologias menos expressivos, porém, representativos foram MOE (meningite por outras etiologias) – que podem ser fungos (*cryptococcus*), protozoários, helmintos – responsáveis por 62 casos, correspondente a 6,79% e MP (meningite por pneumococos) com 49 casos e percentual correspondente a 5,37%.

É importante também observar 38 casos de MM (meningite meningocócica) e 21 casos de MM + MCC (meningococemia) que juntas correspondem a 6,46% do total de casos. Essas etiologias juntamente com MP e MB configuram as formas mais graves de doenças e com maior potencial de óbitos. Quando somadas, essas etiologias representam 23,99% do total de casos confirmados no período estudado. Grandó (2015) aponta que houve a redução na taxa de incidência de MP e de mortalidade em 50% e 69%, respectivamente, comparando os anos de 2007 e 2012, após a introdução da vacina pneumocócica conjugada 10-valente no Brasil. Dias (2017) em seus achados mostra que as etiologias bacterianas mais encontradas

são MM e MP. Os achados de Fontes (2019), Ramos (2019) e Paim (2019) mostram a MP seguida de MM como as etiologias mais encontradas assim como a presente pesquisa.

Na variável sorogrupo há um percentual de 97,59% dos casos, onde a notificação do sorotipo causador da DM (doença meningocócica) foi registrada como ignorada ou em branco. O percentual informado mostra que o maior sorogrupo identificado presente foi o sorogrupo do tipo C, 1,20%, seguido de W135 com 0,88% e B com 0,33%.

De acordo com a tabela 02, a confirmação dos casos de meningite é dada principalmente pelo exame quimiocitológico, que detectou 406 casos da doença, representando um percentual de 44,47%, seguido pelo exame clínico, que detectou 276 casos, um percentual de 30,23%. A cultura foi o terceiro maior critério que confirmação utilizada durante o período estudado com 101 casos e 11,06% do total de diagnósticos.

A evolução da doença para 607 (88,48%) do total de casos se manifestou em forma de alta, a evolução causando a morte de 233 pessoas, um percentual de 25,52% dos indivíduos infectados, seguido de óbito por outra causa com 2,85%. 5,15% dos casos foram classificados como ignorados ou em branco. Conforme os dados apresentados na tabela 02, fica explícito que trata-se de uma doença grave com níveis elevados de óbitos e comprometimento alto da saúde.

A distribuição dos casos de meningite por microrregião IBGE de residência, apresentadas na tabela 03, mostra que algumas regiões do Maranhão, como a capital São Luís, os municípios de Caxias, Codó, Pindaré e Baixada Maranhense com respectivamente 272, 148, 61, 60 e 57 casos confirmados, são os locais que concentram os maiores números de casos no estado.

A cobertura vacinal por imuno no estado do Maranhão no período do estudo, segundo dados do DATASUS envolvendo as vacinas que podem prevenir os tipos de meningite é BCG 102,51, Meningococo C 84,11, penta-valente 83,76, pneumocócica 83,68, o 1º reforço da vacina pneumocócica e 1º reforço da meningococo C 73,56 e 76, 21, respectivamente. É possível observar que, exceto em relação a vacina BCG, em que há o que pode ser considerado como uma adoção absoluta de cobertura, os outros imunos não possuem a mesma adoção, estando abaixo da média de cobertura vacinal adequada que é de 95% para BCG, 95% para penta, 95% para meningococo C e 95% para pneumo, segundo o acordo do Programa Nacional de Imunização (PNI) do ano de 2015.

4 DISCUSSÃO

O estudo mostra que isso pode ocorrer devido à falta de aderência à vacinação por parte da população, assim como condições ambientais, de saneamento básico e socioeconômicas. A meningite acontece independente das condições climáticas, contudo, há fatores onde algumas etiologias se tornam mais prevalentes. Silva (2020) aponta a relação do aumento versus diminuição do número de casos de meningite ter a forte ligação com o fator cobertura vacinal, contingente populacional e fatores climáticos. No estudo de Guedes (2018) é analisado que no Brasil houve a redução dos casos de doença meningocócica em 63,20% no período de 2010 a 2016 e que pode ser explicada pela imunização infantil com introdução da vacina conjugada MenC ao Plano Nacional de Imunização (PNI) que ocorreu em 2010, assim com Fontes (2019) em um estudo sobre meningites no Piauí e Morais (2017) em Salvador – Bahia, foi possível observar a redução na incidência a partir desse período. Dias (2017) também encontra uma redução dos casos de meningite no período de 2012 a 2015 no Norte.

Os resultados apresentados na tabela 01 demonstram que a raça parda é a raça mais predominante em relação aos infectados. O presente estudo corrobora com os estudos de Fontes (2019), realizado no estado do Piauí, onde é relatado 92,72% como da raça parda e com o de Cruz (2020) sobre meningites virais no Brasil relatado como 51,25%, Morais (2017) refere 62,2% dos casos, mas se opõe ao resultado do estudo de Silva e Mezarobba (2018), onde relata que a raça branca é a mais predominante nos casos de meningite com 54,5%. Em relação à raça não há interpretações literais por se tratar de uma doença infectocontagiosa.

Os resultados sobre o sexo dos indivíduos demonstram que o sexo masculino foi o mais infectado por meningite, corroborando com outros estudos como o de Fontes (2019), Paim (2019), Cruz (2020), Ramos (2019), Morais (2017), Andrade (2019), Dias (2017), Oliveira (2019) e Rodrigues (2015), sendo as porcentagens 61,10%, 61,66%, 57,62%, 61%, 60,2%, 56%, 60,03%, 61% e cerca de 60% respectivamente. O padrão é rompido no estudo de Silva e Mezarobba (2018) onde a prevalência dos acometidos é do sexo feminino com 60% dos casos. Segundo Morais (2017, apud MORAES E BARATA, 2005), “a predominância de homens em relação à meningite se justifica devido a uma maior exposição dos jovens e adultos desse sexo a situações de vulnerabilidade, como exposição aos riscos de determinados trabalhos, em que as condições de confinamento e aglomerações facilitam a transmissão”.

O que esses números, representados na tabela 01, mostram é que a doença se manifestou com característica de surto, pois a distribuição das faixas etárias foi relativamente uniforme, atingindo número elevados de casos em todas as faixas etárias da infância à velhice, passando pela adolescência e fase adulta. Estudos indicam que a faixa etária mais acometida

pela meningite é de 20-39 anos como corroboram os estudos de Fontes (2019), Paim (2019), Moraes (2017) e Oliveira (2019). Ramos (2019), mostra que em relação ao valor absoluto a prevalência na faixa etária foi acometida de 5-19 anos, seguido de 20-59 anos, o que pode ser explicado grande número da população nessa faixa etária. Já se considerado o número relativo a prevalência da faixa etária entre menores de 1 ano e de 1-4 anos mostra valores mais expressivos (RAMOS, 2019). O estudo de Andrade (2019) mostra que aproximadamente 44% dos acometidos pertenciam a faixa etária menores de 5 anos, vindo em sequência os maiores de 20 anos com 27,2% dos casos. Cruz (2020), em seu estudo sobre meningites virais no Brasil que a faixa etária com mais prevalência é a de 0-19 anos (69,90%) e Dias (2017) 53,91%. Dias (2017) cita que essa faixa etária é mais acometida devido a imaturidade imunológica e aglomeração de pessoas em instituições de ensino. Rodrigues (2015) aponta que há um aumento de casos de meningite na fase adulta devido a fim da imunização da vacina por ocorrer geralmente durante a infância.

Os resultados apresentados na tabela 02 demonstram que a etiologia MNE foi a com maior índice de porcentagem, seguido da MV, o que pode ser relacionado a falha no diagnóstico e situação do sistema de saúde de cada região. Estudos indicam a etiologia meningite viral ser a mais prevalente, como Paim (2019), 41,2%, Fontes (2019), 47,80%, Oliveira (2019), 47,88% e Silva e Mezarobba (2018), 42,1%, porém ela é considerada menos grave do que a meningite bacteriana, apesar do seu maior potencial de contágio e de evolução geralmente benigna. Esse alto índice de meningite não especificada (MNE) pode ser explicado pela baixa especificidade do critério diagnóstico escolhido e uso indiscriminado de antibióticos pelos pacientes antes da realização da coleta, o que pode vir a atrapalhar a identificação. Estudos como os de Silva (2020) mostram que a maioria dos casos de meningite bacterianas não são especificadas. Também há que enfatizar a necessidade do preenchimento adequado das fichas de coleta e fichas de notificação. Segundo o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde (2019), entre o ano de 2007 a 2016, no Brasil, a porcentagem de MNE se manteve, valor mais alto de 65,7% entre 2011 e 2013, com o Sudeste sendo a região com maior índice, com 50,1%, seguido do Nordeste com 19,9% dos casos. A localização, por exemplo, de serviços de saúde em cidades pequenas do interior, onde não possuem laboratórios e há dificuldade no acesso a referência pode colaborar para a alta porcentagem de casos de MNE. Devido a maior importância ser dada às etiologias bacterianas por serem vistas como mais graves à saúde pública o SINAN não consta informações sobre agentes fúngicos, parasitários ou virais (Silva, 2020). Filho (2019) aponta os enterovírus

como responsáveis mais prováveis de meningites virais, em casos que há a possibilidade de identificação de patógeno é de 85%, e acomete mais as crianças.

Apesar de que no presente estudo o menor índice foram os de MTBC, a maioria dos estudos mostra baixa porcentagem dos casos de meningite por hemófilo, que pode ser explicado devido a introdução da vacina Hib que reduziu bastante a incidência da doença por essa etiologia, morbidade e mortalidade, como mostram estudos de Dias (2017), Fontes (2019). Segundo Brasil (2019), após a introdução da vacina em 1999, houve a redução em mais de 90% no índice de casos e mortalidade de meningite por essa etiologia.

Os resultados apresentados na tabela 2 demonstram que o sorogrupo titulado como ignorado/branco obteve a maior porcentagem de casos, o que significa que há um déficit na identificação de sorogrupos, não sendo feita de forma adequada, o que pode ser explicado por falta de treinamento profissional adequada. Essa falta de identificação do sorotipo pode acarretar no déficit de controle de doenças e dificulta uma análise elaborada dos dados, um planejamento e estratégias para prevenção de forma mais elaborada e adequada. É necessário que haja maior especificidade quanto a cepa predominante, no estudo pode-se perceber que foi bastante ignorado. E também dificulta a vacinação das etiologias que podem ser evitadas e já existem imunização disponíveis à população. O estudo de Paim (2019) contrapõe diversos estudos com o resultado de sorogrupo mais prevalentes sendo A e 29E. Guedes (2018) e Silva e Mezarobba (2018) corroboram com a pesquisa evidenciando que o sorogrupo C é o mais prevalente no Brasil.

Os resultados apresentados na tabela 02 demonstram que o critério de confirmação mais utilizado para detectar a meningite é foi o exame quimiocitológico, o que pode vir a explicar o alto número de meningite não especificadas (MNE) identificados, pois esse critério de confirmação possui um baixo grau de especificidade, não sendo o mais recomendado. O diagnóstico que especifica com clareza o agente etiológico específico, melhor identificado na cultura e que é considerada pela literatura como sendo o padrão-ouro para diferenciar a etiologia e promover um tratamento adequado e em tempo hábil é a cultura. Há estudos que vão em oposição com os dados encontrados e apontam que o critério diagnóstico mais utilizado é o critério de confirmação por análise de LCR e outros corroboram com o estudo com o critério de confirmação quimiocitológico, como Ramos (2019), Cruz (2020), Oliveira (2019) e Silva e Mezarobba (2018). O diagnóstico clínico foi o segundo critério de confirmação mais utilizado, porém não deve ser usado isolado devido a necessidade de confirmação por análise de LCR através da punção lombar. Isolamento viral foi a técnica

menos utilizada, comparando com os achados de Silva e Mezarobba (2018) e Rodrigues (2015).

Os resultados apresentados na tabela 02 demonstram que os casos segundo a evolução foram em grande maioria alta. O estudo de Paim (2019) relata 83,16% dos casos evoluindo para alta. Fontes (2019) e Dias (2017) corroboram com o estudo relatando alta em 87,52% e 75,80% dos casos, respectivamente.

Os resultados apresentados na tabela 03 demonstram que na distribuição dos casos por microrregião de residência deve ser levado em consideração a relação entre o processo saúde-doença e as características geográficas do local onde se manifestou a doença. É importante salientar que as pautas ambientais e de saneamento básico podem ter inferência, assim como a qualidade da água e do ar. A condição socioeconômica da população também pode ser um fator e variável a se considerar. Cruz (2020) corrobora com a constatação de que a maior incidência na capital do estado explica-se por ter maior população e maior concentração de serviços de saúde.

Os resultados apresentados na tabela 04 demonstram que a cobertura vacinal por imuno no período do estudo realizado não está dentro do adequado segundo o Programa Nacional de Imunização (PNI, 2015). De acordo com o Plano Estadual de Saúde 2016-2019 (2016) do estado do Maranhão, no período de 2011 a 2014, as coberturas vacinais em crianças menores de 1 ano em algumas vacinas foram identificadas abaixo da meta. Entre as vacinas que não atingiram a cobertura vacinal em todo o período avaliado estava a vacina meningocócica C e a vacina Pneumocócica 10-valente. A vacina BCG é identificada como uma vacina que se mantém constantemente entre as metas alcançadas. Guedes (2018) aponta que o Brasil, mesmo com resultados positivos da introdução da vacinação contra a DM, ainda possui um índice moderado da doença e Morais (2017) aponta a relação da introdução da vacina no Plano de Imunização contra a Meningite Meningocócica C conjugada e a redução do índice de mortalidade.

Se comparado com o estudo de Fontes (2019), onde a taxa de letalidade em um período de 10 anos no Piauí foi de 7,13% pode-se perceber que o estado do Maranhão ainda possui um alto índice. Segundo Emmerick (2014) a taxa de letalidade de acordo com estudos é de 13%, e independentemente de haver recursos disponíveis e do critério diagnóstico haverá uma taxa de letalidade.

5 CONCLUSÃO

Foram confirmados 913 casos de meningite no estado do Maranhão no período de 2013 a 2018. Constatou-se que o perfil dos indivíduos mais acometidos pela doença foi o do sexo masculino 61,45%, faixa etária 20-39 anos com percentual de 25,19%, raça parda com 79,41%, pela etiologia MNE 45,13% e MV 19,33%, de sorogrupo ignorado/branco 97,59%, seguido por sorogrupo C 1,20%, por critério de confirmação quimiocitológico 44,47% e de evolução do caso alta 66,48%.

A incidência dos casos de meningite por 100.000 habitantes foi de 2,86% em 2013, 2,04% em 2014, 1,94% em 2015, 2,07% em 2016, 2,19% em 2017 e 2,10% em 2018, mostrando que esse número de casos foi diminuindo significativamente voltando a ter um pequeno aumento anos depois. A taxa de letalidade por meningite no período de 2013 a 2018 foi de 25,52%, contudo, a taxa de letalidade levando em consideração os óbitos por meningite e outras causas dos casos confirmados no período estudado foi de 28,37%.

Este trabalho avaliou que as condições socioeconômicas do estado do Maranhão contribuem para a quantidade de casos confirmados nos últimos 5 anos. As regiões mais afetadas foram a capital São Luís, seguido por Caxias, Pindaré, Codó e a Baixada Maranhense. Em comum, essas regiões possuem um crescimento populacional desordenado, fazendo com que a concentração de pessoas em áreas periféricas não planejadas contribua para a falta de higiene e contato com etiológicos causadores da doença. Por outro lado, também são regiões mal assistidas pelo sistema de saúde, faltando com o compromisso de atingir as metas de imunização.

Deve ocorrer uma monitorização dos casos das meningites e se torna indispensável para subsidiar a adoção de medidas de controle dos contatos em tempo hábil, para que haja a possibilidade de amenizar as complicações tardias e os óbitos, por isso dá-se ênfase na importância da vigilância epidemiológica quanto a implementação de programas de aprimoramento para ajudar os serviços de saúde em relação à identificação de problemas para propiciar intervenções para obter um controle da doença e amenizar os agravos.

A vacinação provocou uma significativa redução no número de casos, demonstrando assim um combate à doença, em especial às meningites bacterianas. No entanto, ainda é registrado um número considerável de casos de meningite não-especificada (MNE), mostrando que faltam investigações clínicas e epidemiológicas capazes de identificar quem são os mais acometidos, em que situação vivem e qual a gravidade da manifestação da doença. Também foi possível perceber que a cobertura vacinal não vem obtendo as metas que deveriam ser alcançadas no estado do Maranhão. É necessário dar ênfase que a meningite é

classificada como doença de notificação compulsória obrigatória, o que pode ser usada para planejar a implementação da adoção de medidas de intervenção no controle de surtos de casos de meningite. É necessário ressaltar a necessidade de mais estudos na região do estado do Maranhão sobre a patologia, visto que devido à escassez de materiais não foi possível haver uma análise comparativa.

REFERÊNCIAS

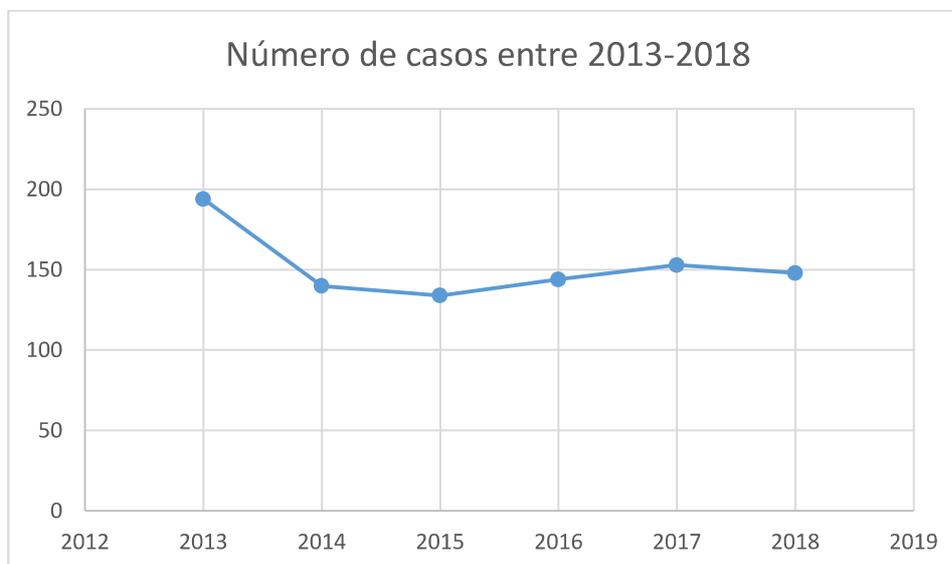
1. Andrade APB, Andrade DM, et al. **Meningite no Brasil segundo região, sexo e faixa etária**. RESU – Revista Educação em Saúde: v7, suplemento 1, 2019. e – ISSN 2358-9868.
2. Brasil. Ministério da Saúde. **MENINGITES**. Guia de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Vigilância em Saúde, 7ª Edição. 2017.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Meningite bacteriana não-especificada no Brasil 2007-2016: desafio para a vigilância das meningites**. Boletim Epidemiológico. Volume 50. 2019. Brasil. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Volume Único. 2019.
5. Brasil. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico**. Secretaria Vigilância em Saúde. Número Especial. Set. 2019.
6. Brasil. Ministério da Saúde. **Coberturas vacinais no Brasil. Período: 2010-2014**. Programa Nacional de Imunizações. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília – Outubro, 2015.
7. Christo PP. **“Time is brain” also for bacterial meningitis**. Arq Neuropsiquiatr 2019;77(4):221-223. <https://doi.org/10.1590/0004-282X20190047>.
8. Cruz JVNS, Nascimento NS, Oliveira TAMA, et al. **Perfil epidemiológico das meningites virais no estado da Bahia entre 2007 e 2018**. Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria. 24(1):18-29. Jan./Abr., 2020.
9. Dias FCF, Rodrigues Junior CA, Cardoso CRL, Veloso FPF, Rosa RTAS, Figueiredo BNS. **Aspectos epidemiológicos da doença na região Norte do Brasil**. Revista de Patologia do Tocantins, 4(2): 46-49. 2017.
10. Emmerick ICM, Campos MR, Schramm JMA, Silva RS, Costa MFS. **Estimativas corrigidas de casos de meningite, Brasil 2008-2009**. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília*, 23(2):215-226, abr-jun 2014. doi: 10.5123/S1679-497420140002000003.
11. Filho AMRC, Moreira ASS. **Viral Etiology Meningitis and Encephalitis**. Revista da Faculdade de Medicina de Teresópolis – vol. 3. N. 01. 2019.
12. Fontes FLL, Silva DN, Araújo LV, et al. **Meningite em um estado do Nordeste Brasileiro: descrição das características epidemiológicas em um período de 11 anos**. Revista Eletrônica Acervo Saúde – REAS/Electronic Journal Collection Health – EJCH. Vol. Sup.25. 2019. ISSN 2178-2091. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e628.2019>.

13. Gonçalves RS. **Clínica e Laboratório na Meningite Aguda em Pediatria – Que Utilidade no Diagnóstico Etiológico.** Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. 2015.
14. Grando IM, et al. **Impacto da vacina pneumocócica conjugada 10-valente na meningite pneumocócica em crianças com até dois anos de idade no Brasil.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 31(2): 1-9, fev, 2015. DOI: [http://dx.doi.org/10:1590/0102-311X00169913](http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00169913).
15. Guedes JC, Carvalho IP, et al. **Doença meningocócica: situação epidemiológica atual no Brasil.** Ver Ped SOPERJ. 18 (2):24-27, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.31365/issn.2595-1769.v18i2p24-27>.
16. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [Internet] Link: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma.html>.
17. Lima-Costa MF, Barreto SM. **Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento.** Epidemiologia e Serviços de Saúde. Vol. 12. n 4, pp.189-201 (out-dez) 2003.
18. Moraes JMR, Rocha LH, Costa TP, Sousa MNA. **Retrato da Meningite em Salvador – BA: Análise do Período entre 2011-2015.** C&D-Revista Eletrônica da FAINOR, Vitória da Conquista, v.10, n.1, p.185-196, jan./abr. 2017.
19. Oliveira DL, Silveira MB, Gomes JG, et al. **Doença Meningocócica: Perfil Clínico-Epidemiológico e Laboratorial no Estado de Goiás.** 2019.
20. Paim ACB, Gregio MM, et al. **Perfil epidemiológico da meningite no estado de Santa Catarina no período de 2008 a 2018.** Arq. Catarin Med; 48 (4):111-125, out-dez 2019. ISSN (online) 1806-4280.
21. Ramos CG, Sá BA, Freitas LFM, et al. **Meningites bacterianas: epidemiologia dos casos notificados em Minas Gerais entre os anos de 2007 e 2017.** Revista Eletronica Acervo Saúde – REAS/Eletronic Journal Collection Health – EJCH. Vol. Sup.22. 2019 ISSN 2178-2091. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e655.2019>.
22. Rodrigues EMB, Milagres BS. **Meningite: Perfil epidemiológico da doença no Brasil nos anos de 2007 a 2013.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) - Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2015.
23. Silva ACB, Rodrigues ELC, et al. **Avaliação dos casos de meningite por definição do agente etiológico no estado do Pará entre os anos de 2010 a 2019.** Braz.J.Hea., Curitiba, v.3, n.4, p.7729-7736 julh./ag. 2020. ISSN 2595-6825 DOI:10.34119/bjhrv3n4-043.
24. Silva HCG, Mezarobba N. **Meningite no Brasil em 2015: O panorama da atualidade.** Arq. Catarin Med. Jan-mar; 47(1):34-36. 2018. ISSN (online): 1806-4280.
25. Sistema Nacional de Informações de Agravos de Notificação. SINAN. 2020.
26. Teixeira AB, et al. **Meningite bacteriana: uma atualização.** Revista Brasileira de Análises Clínicas (RBAC), 2018. ISSN:2448-3877. DOI: 10.21877/2448-3877.201800725. Acessado em: 17 de fevereiro de 2020.
27. Vasconcelos JS, et al. **Meningite Bacteriana.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR. Vol.23.n3, pp.81-86 (Jun-Ago). 2018.

28.Vieira MACS, 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.* doi: 10.5123/S1679-49742018000300007.

TABELAS E GRÁFICOS

Gráfico 01: Casos confirmados de meningite entre os anos de 2013 a 2018



Fonte: Ministério da Saúde - Sinan/DATASUS, 2020.

Tabela 01: Características sociodemográficas dos casos confirmados de meningite no estado do Maranhão no período de 2013-2018

Variável	N	%
Raça		
Branca	128	14,02
Preta	36	3,94
Amarela	5	0,55
Parda	725	79,41
Indígena	1	0,11
Ignorado/Branco	18	1,97
Sexo		
Masculino	561	61,45
Feminino	352	38,55
Faixa Etária		
< 1 ano	140	15,33
1-4	78	8,54
5-9	126	13,80
10-14	114	12,49
15-19	80	8,76
20-39	230	25,19
40-59	97	10,62
60-64	15	1,64
65-69	18	1,97
70-79	8	0,88
80 e +	7	0,77

Fonte: Ministério da Saúde - Sinan/DATASUS, 2020

Tabela 02: Etiologia, Sorogrupo, Critério de Confirmação e Evolução do Caso

Variável	N	%
Etiologia		
MCC	20	2,19
MM	38	4,16
MM+MCC	21	2,30
MTBC	6	0,66
MB	111	12,16
MNE	412	45,13
MV	182	19,93
MOE	62	6,79
MH	8	0,88
MP	49	5,37
Ignorado/Branco	4	0,44
Sorogrupo		
B	3	0,33
C	11	1,20
W135	8	0,88
Ignorado/Branco	891	97,59
Critério de Confirmação		
Cultura	101	11,06
AG. Látex	25	2,74
Clínico	276	30,23
Bacterioscopia	17	1,86
Quimiocitológico	406	44,47
Clínico-epidemiológico	4	0,44
Isolamento viral	1	0,11
PCR-viral	34	3,72
Outra técnica	44	4,83
Branco/Ignorado	5	0,55
Evolução do caso		
Alta	607	66,48
Óbito por meningite	233	25,52
Óbito por outra causa	26	2,85
Ignorado/Branco	47	5,15

Fonte: Ministério da Saúde - Sinan/DATASUS, 2020.

Legenda: MCC (Meningococcemia), MM (Meningite Meningocócica), MM + MMCC (Meningite Meningocócica com Meningococcemia), MTBC (Meningite Tuberculosa), MB (Meningite por outras bactérias), MNE (Meningite não-especificada), MV (Meningite Viral), MOE (Meningite por outra etiologia), MH (Meningite por Hemófilo), MP (Meningite por Pneumococos).

Tabela 03: Distribuição dos casos por microrregião de residência

Litoral Ocid. MA	14
São Luís	272
Rosário	20
Lençóis MA	10
Baixada MA	57
Itapecuru Mirim	24
Gurupi MA	18
Pindaré	60
Imperatriz	34
Médio Mearim	42
A. Mearim/Grajaú	22
Presidente Dutra	18
B. Paranaíba MA	7
Chapadinha	32
Codó	61
Coelho Neto	18
Caxias	148
Chap. Itapecuru	26
Porto Franco	6
Gerais Balsas	16
Chap. Mangab.	8
TOTAL	913

Fonte: Ministério da Saúde - Sinan/DATASUS, 2020.

Tabela 04: 2013-2018 Coberturas Vacinais por Imuno segundo Região/Unidade de Federação

Região/UF	BCG	Meningococo C	Penta	Pneumocócica	Pneumo 1º reforço	Meningococo C 1º reforço
Total	101,67	93,40	91,17	93,54	85,52	87,44
Região Nordeste	101,12	91,63	89,46	91,74	83,84	85,92
Maranhão	102,51	84,11	83,76	83,68	73,56	76,21

Fonte: Ministério da Saúde - Sinan/DATASUS, 2020.

ANEXO

NORMA DO PERÍODICO REVISTA EPIDEMIOLOGIA E SERVIÇOS DE SAÚDE ARTIGO CIENTÍFICO

Nome do periódico; classificação na WEBQUALIS da CAPES na área de avaliação de Enfermagem:

Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde; B2

Normas editoriais/Normas para os autores:

- Informações gerais

Epidemiologia e Serviços de Saúde: a revista do Sistema Nacional de Saúde (RESS) é uma revista científica de acesso aberto, publicada trimestralmente em formato eletrônico e impresso, editada pela Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia nos Serviços de Saúde da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (CGDEP / DAEVS / SVS / MS). Sua principal missão é disseminar conhecimentos epidemiológicos aplicáveis a vigilância, prevenção e controle de doenças relevantes para a Saúde Pública, visando a melhoria dos serviços oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

A RESS segue as orientações das recomendações do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) para a Conduta, Relatórios, Edição e Publicação de Trabalhos Científicos em Revistas Médicas , disponíveis em <http://www.icmje.org/> (inglês) e <http://www.goo.gl/nCN373> (português) - também conhecido como "Vancouver Style" - e endossa os princípios éticos para publicação especificados pelo código de conduta do Comitê de Ética das Publicações (COPE), disponível em [http://publicaethics.org/files/Code of Conduct_2.pdf](http://publicaethics.org/files/Code_of_Conduct_2.pdf).

A RESS possui uma Declaração de Ética em Publicações, disponível em <http://ress.iec.gov.br/ress/home/carregarPagina?lang=pt&p=eticaPublicacao> , que expressa o compromisso ético de nossa revista - e de todos os indivíduos envolvidos na publicação dos artigos da RESS, incluindo autores, revisores ad hoc, editor-chefe, todos os outros editores, Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS / MS) e editora do Ministério da Saúde - através do adoção de boas práticas de publicação científica.

- Forma e preparação dos manuscritos

O Conselho Editorial da revista recebe manuscritos nos seguintes tipos de manuscritos:

- a) Artigo original - resultados de pesquisas não publicadas em uma ou mais das diversas áreas temáticas de vigilância, prevenção e controle de doenças relevantes para a saúde pública, como doenças transmissíveis, doenças crônicas não transmissíveis, análise da situação da saúde, promoção da saúde, saúde ocupacional vigilância em saúde, vigilância em saúde

ambiental, respostas a emergências de saúde pública, políticas e gestão de vigilância em saúde e desenvolvimento de epidemiologia nos serviços de saúde (limite de palavras: 3.500 excluindo resumos, tabelas, figuras e referências); até cinco tabelas e / ou figuras);

b) Artigo de revisão

b.1) Artigo de revisão sistemática - apresentação de um resumo dos resultados originais do estudo com o objetivo de responder a uma pergunta específica; os artigos devem descrever em detalhes o processo utilizado para a busca de estudos originais e os critérios para sua inclusão na revisão; podem ou não apresentar o procedimento para obter a síntese quantitativa dos resultados em formato de meta-análise (limite de palavras: 3.500 excluindo resumos, tabelas, figuras e referências); até cinco tabelas e / ou figuras)

b.2) Artigo de revisão narrativa - uma análise crítica do material publicado, uma discussão aprofundada sobre um tópico relevante para a saúde pública ou uma atualização sobre um assunto controverso ou emergente; deve ser preparado por um especialista da área, convidado pelos editores (limite de palavras: 3.500 excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até cinco tabelas e / ou figuras);

c) Nota de pesquisa - um breve relatório sobre os resultados finais ou parciais (notas anteriores) da pesquisa original, relevantes para o escopo da revista (limite de palavras: 1.500 excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até três tabelas e / ou figuras);

d) Relato de experiência - descrição de uma experiência em epidemiologia, vigilância, prevenção e controle de doenças relevantes para a saúde pública; a ser submetido a convite dos editores (limite de palavras: 2.500 excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até quatro tabelas e / ou figuras);

e) Artigo de opinião - uma descrição concisa de assuntos específicos que expressam a opinião qualificada dos autores; ser submetido a convite dos editores por um especialista no assunto (limite de palavras: 1.500, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até duas tabelas e / ou figuras);

f) Debate - artigo teórico preparado por especialista convidado pelos editores, que será criticado e comentado por meio de respostas assinadas por outros especialistas convidados (limite de palavras: 3.500 para o artigo excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; 1.500 para cada resposta ou tréplica, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências);
Investigação de eventos de interesse para a saúde pública - descrição de uma experiência em epidemiologia, vigilância, prevenção e controle de doenças relevantes para a saúde pública; a ser submetido a convite dos editores (limite de palavras: 2.500 excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até quatro tabelas e / ou figuras).

A RESS recebe cartas (limite de palavras: 400) com breves comentários ou críticas, geralmente relacionadas a um artigo publicado na edição anterior mais recente. As cartas podem ser publicadas por decisão dos editores e uma resposta dos autores do artigo comentado será publicada juntamente com a carta.

Outros formatos podem ser aceitos pelos editores, como Entrevistas com personalidades ou autoridades (limite de palavras: 800) Resenhas de livros pertinentes ao escopo da RESS publicados nos últimos dois anos (limite de palavras: 800), artigos de séries temáticas e notas editoriais.

Responsabilidade dos autores Os autores são responsáveis pela veracidade e singularidade do manuscrito. Os manuscritos submetidos devem ser acompanhados de uma Declaração de Responsabilidade, assinada por todos os autores, informando que o estudo não foi publicado anteriormente, total ou parcialmente, em formato impresso ou eletrônico, nem foi submetido para publicação em outros periódicos e que todos os autores participaram da preparação de seu conteúdo intelectual.

- Declaração de Responsabilidade

A Declaração de Responsabilidade deve ser escrita de acordo com o seguinte modelo:

Os autores do manuscrito intitulado (título do manuscrito), enviado à *Epidemiology and Health Services*: periódico do Sistema Nacional de Saúde, declaram que:

- a. Este manuscrito é original e nenhum de seus conteúdos, completos, parciais ou substanciais, foi publicado ou enviado para publicação em outra revista ou em qualquer outro tipo de publicação, em formato impresso ou eletrônico;
- b. Todos os autores listados no manuscrito participaram efetivamente do estudo e assumiram a responsabilidade pública por seu conteúdo;
- c. A versão final do manuscrito foi aprovada por todos os autores;
- d. Nenhum dos autores possui interesses conflitantes com relação a este manuscrito (ou existem conflitos de interesse entre os autores deste manuscrito (se existirem conflitos, eles deverão ser mencionados aqui).

(Inclua o local, a data e os nomes dos autores, os quais, sem exceção, devem assinar a Declaração de Responsabilidade).

Os itens da declaração de responsabilidade estão na primeira etapa do envio on-line de manuscritos. Além disso, o documento assinado por todos os autores deve ser digitalizado e anexado na etapa 4 – Transferência de documentos complementares.

- Critérios de autoria

Os critérios de autoria devem se basear nos requisitos do estilo ICMJE / Vancouver. O reconhecimento da autoria deve basear-se em contribuição substancial relacionada aos

seguintes aspectos: (i) concepção e desenho do estudo, análise e interpretação dos dados; (ii) redação ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual do manuscrito; (iii) aprovação final da versão a ser publicada; e (iv) responsabilidade de todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade. Todos que são identificados como autores devem estar de acordo com os quatro critérios de autoria, e todos que se enquadram nesses critérios devem ser identificados como autores.

Ao assinar a Declaração de Responsabilidade, os autores reconhecem a participação de todos eles na redação do manuscrito e assumem a responsabilidade pública pelo seu conteúdo. Um parágrafo deve ser incluído no final do manuscrito, informando a contribuição de cada autor para sua preparação.

Segundo o ICMJE, o reconhecimento de pessoas que contribuíram em qualquer estágio, mas não atendem aos critérios de autoria, pode ser realizado na sessão de reconhecimento e pode ser identificado individualmente ou em grupo.

- Agradecimentos

Quando apropriado, recomendamos aos autores que nomeiem ao final do manuscrito aqueles que participaram do estudo, mesmo que não tenham cumprido os critérios de autoria adotados neste documento. Os autores são responsáveis por obter autorização por escrito dessas pessoas antes de nomeá-las em seus Agradecimentos, dada a possibilidade de os leitores inferirem que essas pessoas estão endossando os dados do estudo e suas conclusões. Também podem ser mencionados agradecimentos às instituições pelo apoio financeiro ou logístico ao estudo. Devem ser evitados agradecimentos impessoais, como "... a todos aqueles que contribuíram de alguma forma para o projeto ...". As instituições que forneceram apoio financeiro ou logístico ao estudo devem ser reconhecidas na página de rosto.

- Fontes de financiamento

Os autores devem revelar todas as fontes de financiamento ou suporte, sejam institucionais ou privadas, para o estudo e mencionar o número dos processos. Os fornecedores que fornecem materiais, equipamentos, insumos ou medicamentos gratuitamente ou com descontos também devem ser descritos como fontes de financiamento, e a cidade, estado e país de onde eles vêm também devem ser declarados. Essas informações devem ser incluídas na Declaração de responsabilidade e na página de título.

- Conflitos de interesse

Os conflitos de interesse dos autores são situações em que eles têm interesse, aparente ou não, capaz de influenciar o processo de preparação do manuscrito. São diversos conflitos pessoais, comerciais, políticos, acadêmicos ou financeiros aos quais qualquer pessoa pode estar sujeita. Por esse motivo, se existirem, os autores devem reconhecê-los e revelá-los na Declaração de Responsabilidade assinada, ao enviar seu manuscrito para publicação.

- Ética na pesquisa envolvendo seres humano

Os autores são os únicos responsáveis pelo cumprimento dos preceitos éticos relacionados à condução da pesquisa e dos relatórios, em conformidade com as recomendações sobre ética contidas na Declaração de Helsinque (disponível em <http://www.wma.net>) No caso de pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, os autores devem cumprir integralmente as normas estabelecidas na Resolução CNS nº 466 do Conselho Nacional de Saúde, de 12 de dezembro de 2012 (disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>); 510, de 7 de abril de 2016 (disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>); bem como resoluções complementares para situações especiais. Os procedimentos éticos utilizados na pesquisa devem ser descritos no último parágrafo da seção Métodos, indicando o número de aprovação fornecido pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Sempre que relevante, os autores devem informar o número do protocolo e a data de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

- Registro de Ensaios Clínicos da Austrália Nova Zelândia (ANZCTR)
- ClinicalTrials.gov
- Número internacional de ensaios controlados e randomizados (ISRCTN)
- Registro de ensaios Netherlands (NTR)
- Registro de ensaios clínicos da UMIN (UMIN-CTR)
- Plataforma Internacional de Registro de Ensaios Clínicos da OMS (ICTRP)

Para revisões sistemáticas, é desejável o número do protocolo PROSPERO (International Prospective Register of Systematic Register).

- Direito de reproduzir manuscritos

O conteúdo publicado pela revista *Epidemiology and Health Services* está sob uma licença Creative Commons BY-NC. A reprodução total ou parcial, tradução para outros idiomas ou a vinculação eletrônica por outros periódicos somente permitida mediante o cumprimento dos requisitos contidos nesta publicação. Licença, que inclui a possibilidade de compartilhar e adaptar o material enquanto o crédito apropriado for concedido e não for para fins comerciais.

Os autores devem estar de acordo com os seguintes termos:

- a) Os autores mantêm os direitos autorais e concedem a esta revista o direito de publicação em primeira mão. O trabalho também será licenciado pela Creative Commons Attribution, que permite o compartilhamento do trabalho, desde que a autoria e a publicação inicial dos artigos sejam reconhecidas.
- b) Os autores podem assinar contratos adicionais separados para distribuição não exclusiva da versão publicada nesta revista (por exemplo: publicação em um repositório institucional ou como um capítulo do livro), desde que a autoria e a publicação inicial dos

artigos sejam reconhecidas.

- c) Os autores são autorizados e até incentivados a publicar e distribuir seu trabalho on-line (por exemplo: em repositórios institucionais ou em seu site pessoal), a qualquer momento antes ou durante o processo editorial, pois pode trazer mudanças positivas e também aumentar o impacto e citação do trabalho publicado. Os autores são autorizados e até incentivados a publicar e distribuir seus trabalhos on-line (por exemplo: em repositórios institucionais ou em seu site pessoal), a qualquer momento antes ou durante o processo editorial, pois pode trazer mudanças positivas e também aumentar o impacto e citação de o trabalho publicado.

- Preparando manuscritos para envio

Ao preparar os manuscritos, os autores devem seguir as Recomendações do ICMJE para a Conduta, Relatórios, Edição e Publicação de Trabalhos Acadêmicos em Revistas Médicas.

A versão original está disponível em <http://www.icmje.org> . A versão traduzida para o português foi publicada na RESS v. 23, nº 3, 2015 e está disponível em <https://goo.gl/HFaUz7>

A estrutura do manuscrito deve, de acordo com o desenho do estudo.

As principais diretrizes relevantes para o escopo do RESS estão descritas abaixo.

Estudos observacionais (coorte, caso-controle e corte transversal): declaração STROBE (Fortalecendo a Comunicação de Estudos Observacionais em Epidemiologia), disponível em: www.strobe-statement.org/

Ensaio clínico: Declaração CONSORT (Padrões consolidados de ensaios clínicos), disponível em: <http://www.consort-statement.org/>

Revisões sistemáticas: Declaração PRISMA (itens de relatório preferenciais para revisões sistemáticas e meta-análises), disponível em: www.prisma-statement.org/ (inglês) e <https://goo.gl/NfUawv> (português).

Estimativas de saúde: GATHER (Diretrizes para relatórios precisos e transparentes de estimativas de saúde), disponível em: <http://gather-statement.org/> (inglês) <https://goo.gl/VXLMhW> (português).

Relatórios de sexo e gênero: SAGER (Equidade de gênero e gênero em pesquisa), disponível em: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/sager-guidelines/> (inglês) e <https://goo.gl/zwTZqy> (português).

Formato do manuscrito Os manuscritos devem ser escritos em português. Eles devem ser espaçados duas vezes usando a fonte Times New Roman, tamanho 12, em Rich Text Format (RTF) ou Word Document (DOC), usando páginas de tamanho A4 padrão com margens de 3 cm. Notas de rodapé não serão aceitas.

Cada manuscrito deve incluir:

Página de rosto: a) Tipo de manuscrito; b) Título do manuscrito, em português, inglês e espanhol; c) Título abreviado, para ser usado como referência de cabeçalho em cada página; d) Todos os nomes dos autores, afiliação institucional (até três níveis), cidade,

estado, país, ORCID iD e e-mail de cada um dos autores. No caso de autores com mais de uma afiliação institucional, sugerimos que sejam incluídos separadamente; e) endereços Nome do autor correspondente, endereço completo, e-mail e número de telefone; f) Informações sobre monografias, dissertações ou teses originárias do manuscrito, nomeando autor e ano da defesa, e todas as instituições envolvidas no estudo, se aplicável; e g) Créditos a patrocinadores e financiadores de pesquisa (inclua o número do processo), se aplicável.

Resumo: Um único parágrafo contendo até 150 palavras, abrangendo as seguintes seções: Objetivo; Métodos (Métodos); Resultados (Resultados); e Conclusão (Para relato de experiência, o resumo deve ser escrito em um parágrafo, contendo 150 palavras, não necessariamente em formato estruturado).

Palavras-chave (Palavras-chave em português): Quatro a seis palavras-chave devem ser selecionadas da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), um vocabulário estruturado pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, também conhecido por seu nome original como Biblioteca Regional de Medicina (BIREME), (Biblioteca Regional de Medicina). O DeCS foi criado para padronizar um idioma exclusivo para indexação e recuperação de documentos científicos (disponível em <http://decs.bvs.br>).

Abstract: Versão em inglês do resumo em português, com as seguintes seções: Objetivo; Métodos; Resultados; e conclusão.

Key words: Versão em inglês dos mesmos descritores selecionados no DeCS.

Resumen (Resumo em espanhol): Versão em espanhol do resumo, com as seguintes seções: Objetivos; Métodos; Resultados; e Conclusão.

Palabras clave (Palavras-chave em espanhol): Versão em espanhol dos mesmos descritores selecionados no DeCS.

Texto completo do manuscrito: O artigo original e os manuscritos das notas de pesquisa devem compreender as seguintes seções nesta ordem: Introdução; Métodos; Resultados; Discussão; e referências. As tabelas e figuras serão mencionadas na seção Resultados e incluídas no final do artigo, sempre que possível, ou em um arquivo separado (em formato editável).

Conteúdo e definições da seção:

Introdução - Apresentação do problema que gerou a questão de pesquisa, o motivo e o objetivo do estudo, nesta ordem.

Métodos - Descrição do desenho do estudo, população estudada, métodos utilizados, incluindo, quando aplicável, cálculo do tamanho da amostra, métodos de amostragem, procedimento de coleta de dados, variáveis estudadas e suas categorias, procedimentos de processamento e análise de dados; quando os estudos envolvem seres humanos ou animais, as considerações éticas relevantes devem ser abordadas (consulte a seção Ética na pesquisa envolvendo seres humanos).

Resultados - Apresentação dos resultados alcançados. Pode se referir a tabelas e figuras auto-explicativas (consulte o item Tabelas e figuras abaixo).

Discussão - Comentários sobre os resultados alcançados, suas implicações e limitações; comparação entre o estudo e outras publicações e literatura científica relevante para o assunto. O último parágrafo deve conter as conclusões e as implicações dos resultados nos serviços ou políticas de saúde.

Agradecimentos - A serem incluídos após a seção Discussão. Eles devem ser limitados ao mínimo necessário.

Contribuição dos autores - Um parágrafo que descreve a contribuição específica de cada autor.

Referências - O sistema numérico deve ser usado no texto ao citar referências; os números devem ser colocados sobrescritos acima do texto, sem parênteses, imediatamente após a citação e separados por vírgulas; no caso de referências com números sequenciais, elas devem ser separadas por um hífen, numerando apenas a primeira e a última referência do intervalo sequencial (por exemplo: 7,10-16); eles devem ser colocados após a seção de contribuição dos autores. As referências devem ser listadas na mesma ordem que as citações no texto; em cada referência, os seis primeiros autores podem ser citados; se houver mais de seis autores, a expressão latina "et al" deve ser usada para se referir ao restante, de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>) ou o Portal de Revistas Científicas em Saúde (<http://portal.revistas.bvs.br>); os títulos dos periódicos, livros e editoras devem ser escritos na íntegra; não devem ser feitas mais de 30 citações; para artigos de revisão sistemática e metanálise, não há limite para o número de citações, mas o manuscrito deve manter o limite de número de palavras definido nestas Instruções; Sempre que possível, inclua o DOI do documento citado; O formato de referência deve estar de acordo com as Recomendações do ICMJE para a Conduta, Relatórios, Edição e Publicação de Trabalhos Acadêmicos em Revistas Médicas (<http://www.icmje.org/>) e o Manual de Citação e Referência Médica da equipe da Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>), com adaptações conforme os seguintes exemplos:

Artigos de periódicos

1. Damacena GN, Szwarcwald CL, Malta, DC, Souza Júnior PRB, Vieira MLFP, Pereira CA, et al. O processo de desenvolvimento da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil, 2013. *Epidemiol Serv Saude*. 2015 abr-jun; 24 (2): 197-206. doi: 10.5123 / S1679-49742015000200002

Títulos de publicações com nome científico (maiúsculas e itálico) - aplicam-se a outros tipos de publicações:

2. Jagetia GC, Baliga MS, Venkatesh P. Influência do extrato de sementes de *Syzygium Cumini* (Jamun) em ratos expostos a doses de radiação γ . *J Radiat Res*. Mar 2005; 46 (1): 59-65.

Quando houver indicação de autoridade do trabalho além da autoria principal e quando houver autoria de Organização e Indivíduo (aplicável a todos os tipos de publicações):

3. Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas; Duarte EF, Pansani TSA, tradutoras. Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015 jul-set; 24 (3): 577-601. doi: 10.5123 / S1679- 49742015000300025

Artigo de revista eletrônica:

4. Malta DC, Moraes Neto OL, Silva Junior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento de doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2011 dez [citado 2012 fev 6]; 20 (4): 93-107. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v20n4/v20n4a02.pdf>. doi: 10.5123 / S1679- 49742011000400002

5. Polgreen PM, Diekema DJ, Vandenberg J, Wiblin RT, Chen YY, David S, et al. Fatores de risco para infecção de feridas na virilha após cateterismo da artéria femoral: um estudo caso-controle. *Controle de Infecção Hosp Epidemiol* [Internet]. 2006 Jan [cited 2007 Jan 5]; 27 (1): 34-7. Disponível em: <http://www.journals.uchicago.edu/ICHE/journal/issues/v27n1/2004069/2004069.web.pdf>

- Volume com suplemento

6. Schmidt MI, Duncan BB, Hoffmann JF, Moura L, Malta DC, Carvalho RM. Prevalência de diabetes e hipertensão com base em pesquisa de morbidade autorreferida, Brasil, 2006. *Rev Saude Publica*. Novembro de 2009; 43 Supl 2: 74-82. doi: 10.1590 / S0034-89102009000900010

- Edição com suplemento

7. Malta DC, Leal MC, Costa MFL, Moraes Neto OL. Inquéritos nacionais de saúde: experiência acumulada e proposta de pesquisa em saúde brasileira. *Rev Bras Epidemiol*. 2008 mai 11 (2 Supl 1): 159-67. doi: 10.1590 / S1415- 790X2008000500017

- Material não publicado

8. Freitas LRS, Garcia LP. Evolução da prevalência de diabetes e diabetes associada à hipertensão arterial no Brasil: análise das pesquisas nacionais por amostra de domicílios, 1998, 2003 e 2008. *Epidemiol Serv Saude*. No prelo 2012.

Laking G, Lord J, Fischer A. A economia do diagnóstico. *Health Econ*. Próximos de 2006.

Livros

9. Pereira MG. *Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.

- Autoria institucional

10. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Guia de epidemiologia*. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.

11. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (Mato Grosso). *Informativo populacional e econômico de Mato Grosso: 2008*. Cuiabá: Secretaria de

Estado de Planejamento e Coordenação Geral; 2008.

Livros eletrônicos (monografias):

12. Rede Interagencial de Informação para a Saúde. Indicadores básicos para saúde no Brasil: conceitos e aplicações [Internet]. Brasília: Organização Pan Americana da Saúde; 2008 [citado 2012 fev 5]. 349 p. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>

13. Collins SR, Kriss JL, Davis K, Doty MM, Holmgren AL. Espremido: por que o aumento da exposição aos custos dos serviços de saúde ameaça a saúde e o bem-estar financeiro das famílias americanas [Internet]. Nova York: Commonwealth Fund; 2006 [cited 2006 Nov 2]. 34 p. Disponível em: http://www.cmwf.org/usr_doc/Collins_squeezedrisinghlthcarecosts_953.pdf

Capítulos de livros

Quando o autor do capítulo não é o autor do livro

14. Hill AVS. Genética e infecção. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Princípios e práticas de doenças infecciosas. 7th ed. Filadélfia: Elsevier; 2010. p. 49-57.

Quando o autor do livro é o autor do capítulo

15. Löwy I. Vírus, mosquitos e modernidade: uma febre amarela no Brasil entre ciência e política. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006. Capítulo 5, Estilos de controle: mosquitos, vírus e humanos; p. 249-315.

Capítulos de livros eletrônicos (monografias)

16. Shrader-Frechette K. Questões éticas em saúde ambiental e ocupacional. In: Jennings B, Kahn J, Mastroianni A, Parker LS, editores. Ética e saúde pública: modelo de currículo [Internet]. Washington: Associação de Escolas de Saúde Pública; 2003 [cited 2006 Nov 20]. p. 159-92. Disponível em: <http://www.asph.org/UserFiles/EthicsCurriculum.pdf>

Anais da conferência

- Publicados nos livros

17. Samad SA, Silva EMK. Perdas de vacinas: razões e prevalência em quatro unidades federadas do Brasil. In: Anais da 11ª Expoepi: Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças; 31 de novembro de 2011 a 3 de novembro; Brasília, Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. p. 142

- Publicado em periódicos

18. Oliveira DMC, Montoni V. Situação epidemiológica da leishmaniose visceral no Estado de Alagoas - 2002. In: 19ª Reunião Anual de Pesquisa Aplicada em Doença de Chagas; 7ª Reunião Anual de Pesquisa Aplicada em Leishmanioses. De 24 a 26 de 2003; Uberaba. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Medicina Tropical; 2003. p. 21-2. (Rev Soc Bras Med Trop, vol. 36, supl. 2).

- Atas de conferências eletrônicas

19. Samad SA, Silva EMK. Perdas de vacinas: razões e prevalência em quatro unidades

federadas do Brasil. In: Anais da 11ª Expoepi: Mostra Nacional de Experiências Bem Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças [Internet]; De 31 de novembro de 2011 a 3 de novembro; Brasília, Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [citado 2018 em 25 de novembro]. p. 142. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/anais_11_expoepi.pdf

Portarias e Leis

20. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 116, de 11 de fevereiro de 2009. Regulamenta a coleta de dados, o fluxo e a periodicidade do envio de informações sobre óbitos e nascimentos vivos para os Sistemas de Informações em Saúde sob gestão da Secretaria de Vigilância em Saúde. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 12 de fevereiro de 2009; Seção 1:37.

21. Brasil. Casa Civil. Lei nº 9.431, de 6 de janeiro de 1997. Decreta a obrigatoriedade do Programa de Controle de Infecção Hospitalar em todos os hospitais brasileiros. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 7 de janeiro de 1997; Seção 1: 165.

Leis e portarias eletrônicas

22. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 14, de 13 de agosto de 2015. Instituído pelo Corpo Editorial de Epidemiologia e Serviços de Saúde - Revista do Sistema Único de Saúde do Brasil (RESS) [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2015 atrás 15 [citado 2018 nov 25]; Seção 1:48. Disponível em: http://www.lex.com.br/legis_27014660_PORTARIA_N_14_DE_13_DE_AGOSTO_DE_2015.aspx

Referências eletrônicas

23. Rede Interagencial de Informação para a Saúde. Indicadores básicos para saúde no Brasil: conceitos e aplicações [Internet]. Brasília: Organização Pan- Americana da Saúde; 2008 [citado 2012 fev 5]. 349 p. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>

24. Malta DC, Morais Neto OL, Silva Junior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento de doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. Epidemiol Serv Saude [Internet]. 2011 dez [citado 2012 fev 6]; 20 (4): 93-107. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v20n4/v20n4a02.pdf>

Teses e dissertações

25. Waldman EA. Vigilância epidemiológica como prática de saúde pública [tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 1991.

26. Daufenbach LZ. Morbidade hospitalar por causas relacionadas à influenza em idosos no Brasil, 1992 a 2006: situação atual, tendências e impacto da vacinação [dissertação]. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia; 2008.

Teses e dissertações eletrônicas

27. Gonçalves SA. Controle do reservatório para leishmaniose visceral, na região noroeste de Belo Horizonte, Minas Gerais, 2006-2011 [dissertação]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais, 2013. Disponível em:

<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/SMOC-9DWPFJ>

Websites

28. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Idosos Mostrar disposição e contribuição com o Censo Agropecuário [Internet]. 2018. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2018 [atualizado 2018 maio 25; citado 2018 em 23/11]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/19740-idosos-mostram-disposicao-e-contribuem-com-o-censo-agropecuario>

29. Medicina Complementar / Integrativa [Internet]. Houston: Universidade do Texas, MD Anderson Cancer Center; 2007 [citado em 21/02/2007]. Disponível em: <http://www.mdanderson.org/departments/CIMER/>

30. Campus Virtual de Saúde Pública. A BIREME disponibiliza curso on-line para Acesso e Uso de Informações Científicas em Saúde [Internet]. [Local desconhecido]: Campus Virtual de Saúde Pública; [data desconhecida] [publicado 2018 3 de nov]. Disponível em: <http://brasil.campusvirtualsp.org/node/348724>

Programa de computador

31. Microsoft. Microsoft Office Excel. Versão 2016. [Redmond]: Microsoft; 2018. Disponível em: <https://products.office.com/pt-br/excel>

32. Meader CR, Pribor HC. DiagnosisPro: o melhor assistente de diagnóstico diferencial [CD-ROM]. Versão 6.0. Los Angeles: MedTech EUA; 2002.

Se o software de gerenciamento de referências (por exemplo, Zotero, Endnote, Mendeley, Reference Manager ou outro) tiver sido usado, as referências deverão ser convertidas em texto no formato definido nesta Instrução. A precisão das referências na listagem e a citação correta no texto são de exclusiva responsabilidade dos autores.

- Tabelas e figuras

Os artigos originais e de revisão devem conter até 5 tabelas e / ou figuras, no total. Para notas de pesquisa e relatos de experiência, o limite é de 3 tabelas e / ou figuras; e para relatos de experiência, quatro tabelas e / ou figura.

Figuras e tabelas devem ser colocadas no final do manuscrito, quando possível, ou em arquivos separados, conforme citados no texto, sempre em formato editável. Os títulos das tabelas e figuras devem ser concisos e evitar o uso de abreviações ou acrônimos. Se estes devem ser usados nos títulos, eles devem ser explicados com legendas na parte inferior de cada tabela ou figura. As tabelas e figuras devem ser apresentadas apenas em tons de preto e branco ou cinza. As tabelas devem ser preferencialmente elaboradas de acordo com as Regras Tabulares de Apresentação do IBGE, 3ª edição. (<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907.pdf>).

Tabelas e gráficos (classificados e intitulados da mesma maneira que as figuras) devem ser apresentados em texto. Os seguintes formatos serão aceitos: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). Organogramas e fluxogramas devem ser apresentados em formato de texto ou formato vetorial. Os seguintes tipos de arquivos serão aceitos: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open

Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsulated PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Os mapas devem ser apresentados em formato vetorial. Os seguintes tipos de arquivos são aceitos: WMF (Windows MetaFile), EPS (PostScript encapsulado) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Mapas originalmente produzidos em formato de imagem e posteriormente salvos em formato vetorial não serão aceitos. Os gráficos devem ser enviados em formato vetorial. Os seguintes tipos de arquivos são aceitos: XLS (Microsoft Excel), ODS (Planilha de documento aberto), WMF (MetaFile do Windows), EPS (PostScript encapsulado) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Imagens e fotografias de satélite devem ser apresentadas nos seguintes tipos: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300 dpi, com tamanho mínimo de 17,5 cm de largura e limite de tamanho de arquivo de 10 Mb.

- Uso de siglas

O uso de siglas incomuns deve ser evitado. Seu uso deve ser empregado somente quando reconhecidos pela literatura; valorizando a clareza do manuscrito. Algumas siglas reconhecidas são: OMS, HIV, AIDS.

Acrônimos com até três letras devem ser escritos em maiúsculas (por exemplo, DOU, USP, OIT). Quando acrônimos desconhecidos são usados pela primeira vez, as palavras que eles representam devem ser escritas na íntegra, seguidas pelo acrônimo entre colchetes. Acrônimos e abreviações compostos apenas por consoantes devem ser escritos em letras maiúsculas. Acrônimos com quatro letras ou mais devem ser escritos em letras maiúsculas, se cada um deles for pronunciado separadamente (por exemplo, BNDES, INSS, IBGE). No caso de siglas com quatro letras ou mais que formem uma palavra composta por vogais e consoantes, somente a primeira letra deve ser maiúscula (por exemplo, Funasa, Datasus, Sinan). Acrônimos incluindo letras maiúsculas e minúsculas devem ser escritos como criados originalmente (por exemplo, CNPq, UnB). Recomenda-se que siglas estrangeiras (não brasileiras) sejam traduzidas para o português se tal tradução for universalmente aceita. Se não houver um acrônimo correspondente em português, o acrônimo original será usado mesmo que o nome completo em português não corresponda ao acrônimo (por exemplo, Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura - Unesco). Algumas siglas estrangeiras foram adotadas na comunicação popular como um nome, como a palavra AIDS em inglês. A Comissão Nacional de Aids do Ministério da Saúde (CNAIDS) decidiu recomendar que todos os documentos e publicações do Ministério possam se referir à sigla pelo nome original em inglês, mas em letras minúsculas: aids (BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Manual de editoração e produção visual da Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2004. 272p.). O acrônimo original deve ser usado mesmo que o nome completo em português não corresponda ao acrônimo (por exemplo, Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura - Unesco). Algumas siglas estrangeiras foram adotadas na comunicação popular como um nome, como a palavra AIDS em inglês. A Comissão Nacional de Aids do Ministério da Saúde (CNAIDS) decidiu recomendar que todos os documentos e publicações do Ministério possam se referir à sigla pelo nome original em inglês, mas em letras minúsculas: aids (BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Manual de editoração e produção visual da Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2004.

272p.). O acrônimo original deve ser usado mesmo que o nome completo em português não corresponda ao acrônimo (por exemplo, Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura - Unesco). Algumas siglas estrangeiras foram adotadas na comunicação popular como um nome, como a palavra AIDS em inglês. A Comissão Nacional de Aids do Ministério da Saúde (CNAIDS) decidiu recomendar que todos os documentos e publicações do Ministério possam se referir à sigla pelo nome original em inglês, mas em letras minúsculas: aids (BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Manual de editoração e produção visual da Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2004. 272p.). Algumas siglas estrangeiras foram adotadas na comunicação popular como um nome, como a palavra AIDS em inglês. A Comissão Nacional de Aids do Ministério da Saúde (CNAIDS) decidiu recomendar que todos os documentos e publicações do Ministério possam se referir à sigla pelo nome original em inglês, mas em letras minúsculas: aids (BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Manual de editoração e produção visual da Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2004. 272p.). Algumas siglas estrangeiras foram adotadas na comunicação popular como um nome, como a palavra AIDS em inglês. A Comissão Nacional de Aids do Ministério da Saúde (CNAIDS) decidiu recomendar que todos os documentos e publicações do Ministério possam se referir à sigla pelo nome original em inglês, mas em letras minúsculas: aids (BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Manual de editoração e produção visual da Fundação Nacional de Saúde.

Brasília: Funasa, 2004. 272p.). Manual de edição e produção visual da Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2004. 272p.). Manual de edição e produção visual da Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2004. 272p.). Verifique o conjunto eletrônico de siglas do Ministério da Saúde.

- Análise e aceitação do manuscrito

Somente manuscritos com o formato indicado e contendo assuntos relevantes para o escopo da revista serão aceitos. No caso de estudos envolvendo seres humanos, será realizada uma análise preliminar para verificar seu potencial de publicação e interesse dos leitores da revista. Manuscritos que não atendam a esses requisitos não serão aceitos. A Revista adota o sistema iThenticate para identificar plágio.

Os manuscritos considerados relevantes para publicação serão submetidos ao processo editorial, composto pelas seguintes etapas:

- 1) Revisão técnica - é conduzida pelo Conselho Editorial. Consiste basicamente na revisão de aspectos da forma e da redação científica, para que o manuscrito se encaixe em todos os aspectos das instruções dos autores e seja capaz de iniciar o processo de revisão por pares externos.
- 2) Revisão externa por pares - é realizada por pelo menos dois revisores que não pertencem ao Conselho Editorial (revisores ad hoc), que apresentam sólidos conhecimentos sobre o tema do manuscrito. Nesta etapa, os revisores ad hoc devem avaliar o mérito científico e o formato do manuscrito. O RESS adota o sistema de revisão duplo-cego, no qual os revisores ad hoc não sabem quem são os autores e não são nomeados na revisão enviada aos autores. Os revisores ad hoc devem seguir as diretrizes de ética recomendadas pelo

COPE, disponíveis em:

http://publicationethics.org/files/Ethical_guidelines_for_peer_reviewers_0.pdf

- 3) Revisão do Conselho Editorial - após o envio da versão reformulada do manuscrito, de acordo com a revisão duplo-cega, o conselho editorial analisará o manuscrito novamente, verificando a aceitação ou os motivos para não aceitar a sugestão dos revisores ad hoc, bem como, quando relevante, destacará aspectos que podem ser aprimorados na apresentação do relatório do estudo, questões relacionadas ao padrão de publicação na RESS. Nesta etapa, mais uma vez, verifica-se se o manuscrito atende a todas as instruções da revista.
- 4) Revisão final do Comitê Editorial - depois que o manuscrito for pré-aprovado para publicação pelo conselho editorial, um dos membros do Comitê Editorial, com conhecimento sobre o tema, o avaliará. Nesta etapa, o manuscrito pode ser considerado aprovado e pronto para publicação, aprovado com ajuste a ser feito ou não aprovado para publicação.

É importante destacar que, em todas as etapas, pode ser necessário mais de uma rodada de revisão.

As considerações serão enviadas aos autores com um horário definido a ser devolvido. Recomenda-se aos autores que prestem atenção às comunicações que serão enviadas para o endereço de e-mail informado na submissão, bem como observem os prazos para resposta. O não cumprimento do prazo, principalmente quando não há justificativa, pode ser um motivo para interromper o processo editorial do manuscrito.

Depois que os manuscritos são aprovados para publicação, mas ainda exigem pequenos ajustes ou correções, os editores da revista se reservam o direito de fazê-lo.

- Prova de página eletrônica

Após a aceitação do manuscrito, uma prova de página eletrônica em formato PDF será enviada por e-mail ao autor correspondente. Após a revisão da prova, o autor deve fornecer ao Secretário Executivo da revista autorização para publicação do manuscrito dentro do prazo especificado pelo Conselho Editorial.

Os autores que precisarem de mais informações sobre essas instruções podem entrar em contato com a secretaria da revista por e-mail: ress.svs@gmail.com ou revista.svs@saude.gov.br

- Correspondência

Coordenação Geral de Desenvolvimento de Epidemiologia em Serviços / SVS / MS

Epidemiologia e Serviços de Saúde

SRTVN Quadra 701, Via W 5 Norte, Lote D, Edifício PO700 - 7º andar, Asa Norte, Brasil-DF

CEP: 70.719-040 Brasil

Responsável: Elisete Duarte

Telefones: +55 (61) 3315-3464 / 3315-3714

- Envio dos manuscritos

A RESS não cobra pela submissão, avaliação, tradução ou publicação de artigos. Não há taxas para submissão, avaliação ou publicação de artigos. Os manuscritos devem ser submetidos ao Sistema SciELO de Publicação. Caso os autores não recebam nenhuma confirmação de envio da Secretaria da RESS, devem entrar em contato com a revista através do endereço eletrônico alternativo: ress.svs@gmail.com.

Como arquivo suplementar, a Declaração de Responsabilidade, assinada por todos os autores, deve ser anexada no formato PDF. Os autores podem escolher até três possíveis revisores especialistas no assunto específico do manuscrito. Os autores também têm a opção de indicar até três revisores, aos quais eles não gostariam que seu manuscrito fosse enviado. Os editores da revista decidirão se devem ou não aceitar as sugestões dos autores.

- Lista de verificação de pré-envio

1. Formato: papel tamanho A4, com margens de 3 cm, fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço duplo, páginas numeradas.
2. Página de rosto: a. Tipo de manuscrito; b. Título do manuscrito em português, inglês e espanhol; c. Título abreviado em português; d. Todos os nomes dos autores, afiliação institucional (até três níveis), cidade, estado, país, ORCID iD e e-mail de cada um dos autores. No caso de autores com mais de uma afiliação institucional, sugerimos que sejam incluídos separadamente; e Nome do autor correspondente, endereço completo, e-mail e número de telefone; f. Nomes e números de processo das agências financiadoras, quando aplicável; e g. Se o manuscrito foi baseado em monografia, dissertação ou tese acadêmica, nomeie a instituição e o ano em que foi defendida.
3. Resumo em inglês, resumo em português e resumo em espanhol para artigos originais, artigos de revisão e notas de pesquisa, em formato estruturado: objetivo, métodos, resultados e conclusão. Palavras-chave / Palavras-chave / Palabras clave selecionada nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), disponível no site (<http://decs.bvs.br>).
4. Informar o número de aprovação fornecido pelo Comitê de Ética em Pesquisa e o número de registro do ensaio clínico ou da revisão sistemática; e outras considerações éticas no último parágrafo da seção Métodos.
5. Manuscrito artigos originais, artigos de revisão e notas de pesquisa devem conter as seguintes seções: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão. Por favor, observe o limite de palavras para cada tipo de manuscrito
6. Um parágrafo mencionando as contribuições dos autores.
7. Agradecimento somente com o consentimento das pessoas mencionadas.
8. Referências padronizadas conforme o ICMJE (estilo Vancouver), numeradas na mesma ordem em que aparecem no texto; garantir que todos sejam citados no texto e que sua ordem de citação corresponda à ordem mostrada na lista de referências no final do manuscrito.

9. Tabelas e figuras - não mais que cinco para artigos originais e de revisão; não mais que três para anotações de pesquisa; e não mais que quatro para relatos de experiência.
10. Declaração de Responsabilidade, assinada por todos os autores.