

**UNIVERSIDADE BRASIL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
CAMPUS FERNANDÓPOLIS**

**ANA BEATRIZ BRAGA MARINHO
QUETLIN CAMPOI MONTEIRO**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MENINGITE DE UMA CIDADE DA
REGIÃO NOROESTE PAULISTA**

Fernandópolis – SP
2023

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ANA BEATRIZ BRAGA MARINHO
QUETLIN CAMPOI MONTEIRO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MENINGITE DE UMA CIDADE DA REGIÃO NOROESTE PAULISTA

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Universidade Brasil, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Me. Juliana Petini Passerini

Coorientador: Prof. Me. André Marcelo Lima Pereira

Fernandópolis – SP

2023

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Brasil,
com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).

M338p Marinho, Ana Beatriz Braga
Perfil Epidemiológico de Meningite de uma Cidade da Região
Noroeste Paulista. / Ana Beatriz Braga Marinho e Quetlin Campoi
Monteiro - Fernandópolis -SP: Universidade Brasil, 2023

39.f.il.; 29,5cm.

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Banca Examinadora da Universidade Brasil - Campus Fernandópolis, para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof. Me. Juliana Petini Passerini

Coorientador: Prof. Me. André Marcelo Lima Pereira

1. Meningite 2. Incidência 3. Epidemiologia
I. Título.

CDD 610



FOLHA DE APROVAÇÃO

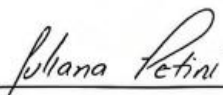
ANA BEATRIZ BRAGA MARINHO
QUETLIN CAMPOI MONTEIRO

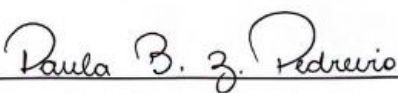
Perfil epidemiológico de meningite em uma cidade da região noroeste paulista

Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação apresentado à Universidade
Brasil, como parte dos requisitos
necessários para obtenção do título de
Bacharel em Enfermagem.

Fernandópolis, 17 de Junho de 2023

BANCA EXAMINADORA



Profa. Ma. Orientadora. Juliana Petini Passerini

Profa. Ma. Avaliadora. Paula Bercelli Zanovelli

DEDICATÓRIA

A Deus e a nossa Família, por mais essa vitória. Foram eles que nos deram sabedoria, orientaram cada um de nós para as melhores escolhas e estão ao nosso lado neste momento tão importante de nossas vidas.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, que nos sustentou até o presente momento, com saúde e nos capacitou dia a dia para enfrentar cada obstáculo.

Somos eternamente gratas as nossas famílias pelo apoio na realização deste sonho.

À Universidade Brasil e a todos os professores do curso, pelo empenho e a qualidade no ensino oferecido.

E não poderia deixar de agradecer a nossa orientadora Juliana Petini Passerini, que esteve presente em todas as etapas de construção deste trabalho.

*Escolhi os plantões, porque sei que o escuro da noite amedronta os enfermos.
Escolhi estar presente na dor porque já estive muito perto do sofrimento.
Escolhi servir ao próximo porque sei que todos nós um dia precisamos de ajuda.
Escolhi o branco porque quero transmitir paz.
Escolhi estudar métodos de trabalho porque os livros são fonte de saber.
Escolhi ser Enfermeira porque amo e respeito a vida.*

(Florence Nightingale)

RESUMO

As meningites compõem a lista de doenças de distribuição mundial e são caracterizadas como um sério problema de saúde pública. É uma doença infectocontagiosa ocasionada pela inflamação da meninge, sobretudo pelo espaço subaracnóideo. Geralmente associada a bactérias ou vírus, porém parasitas, fungos e até causas não infecciosas podem desencadear a doença. Objetivo: descrever o perfil epidemiológico dos casos de meningite em uma cidade da região noroeste paulista, no período 2018-2022. Metodologia: trata-se de um estudo transversal, de caráter descritivo, retrospectivo. Os dados clínicos e epidemiológicos foram obtidos no banco de dados do SINAN, através da Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde do município. Resultados e Discussões: Foram notificados um total de 82 casos de meningite no município no período analisado. A relação da faixa etária mostrou um acometimento maior em indivíduos menores de 11 anos, correspondendo a 34,15% dos casos. Quanto ao sexo, a maior ocorrência foi entre homens com percentual de 59,76% do total de casos. Dentre as etiologias apontadas, a meningite asséptica correspondeu a 68,18% dos casos confirmados. Conclusão: As análises reafirmam a importância de ações de saúde pública relacionadas a meningite, buscando a redução dos casos e as estratégias de prevenção, uma vez que, a doença apresenta rápida evolução e números expressivos de mortalidade no país.

Palavras-chave: Meningite. Incidência. Epidemiologia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Notificação de meningite no município de Fernandópolis-SP, entre 2018-2022: (a) Participação Geral (b) Notificações por ano.....	25
Figura 2 – Distribuição mensal das notificações de meningite no município de Fernandópolis-SP, entre 2018-2022.	26
Figura 3 – Casos confirmados de meningite no período de 2018 – 2022.	28
Figura 4– Casos confirmados de meningite no período de 2018 – 2022.	28
Figura 5– Etiologia dos casos de meningites no período de 2018 a 2022.	29
Figura 6 – Casos de internação por meningites confirmadas no período de 2018 a 2022.	30
Figura 7 – Sinais e sintomas encontrados dos casos confirmados de meningite.....	31
Figura 8 – Doenças pré-existentes dos casos confirmados de meningite.....	32
Figura 9 – Evolução dos casos notificados dos casos de meningites no período de 2018 a 2022.	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização dos casos de meningites no município de Fernandópolis no período de 2018 a 2022.	27
Tabela 2– Caracterização dos casos com contato com casos suspeitos ou confirmados de meningite.	29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais agentes etiológicos de meningite viral.	21
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	16
2.1 OBJETIVO GERAL	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
3 REFERENCIAL TEÓRICO	17
4 METODOLOGIA	23
4.1 TIPO DE ESTUDO	23
4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO	23
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM.....	23
4.5 ASPECTOS ÉTICOS	24
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXOS	39

1 INTRODUÇÃO

A organização da vida em sociedade se apresenta nas características epidemiológicas de cada patologia, determinando a tendência temporal, a distribuição espacial e os grupos mais vulneráveis. Mediante as doenças transmissíveis esse processo de determinação social é entropizado por características biológicas dos agentes etiológicos e dos indivíduos expostos (MORAES; BARATA, 2005).

As meningites compõem a lista de doenças de distribuição mundial e são caracterizadas como um sério problema de saúde pública pela sua extensão, capacidade de transmissão, patogenicidade, virulência e relevância social. No Brasil, é uma doença endêmica com acontecimento de surtos e epidemias ocasionais, associado ao cenário precário de saneamento básico e fatores socioeconômicos (BRASIL, 2019a).

É uma doença infectocontagiosa ocasionada pela inflamação da meninge, sobretudo pelo espaço subaracnóideo, é passível de atingir o segmento cranial e medular. É uma patologia geralmente associada a bactérias ou vírus, porém parasitas, fungos e até causas não infecciosas podem levar à meningite, sendo são mais raras (SOUZA *et al.*, 2020).

No Brasil, a meningite é uma doença de notificação obrigatória, todo caso suspeito ou confirmado deve ser notificado às autoridades competentes. A notificação deverá ser registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), por meio do preenchimento da Ficha de Investigação de Meningite (BRASIL, 2019b).

Em 2022, dados do SINAN apontam que foram notificados no Brasil 10.739 casos suspeitos de meningite, sendo que 5.856 casos foram confirmados, 37% dos casos confirmados foram de etiologia bacteriana (SINAN, 2022).

As meningites de origem bacteriana são consideradas uma emergência médica devido à gravidade dos quadros, podendo levar a óbito (Rodrigues, 2015).

Existem diversas bactérias causadoras da meningite, os principais agentes no Brasil são: *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus sp*, *Streptococcus pneumoniae*, *Listeria monocytogenes*, *Mycobacterium tuberculosis*, e *Haemophilus influenzae*. (SILVA *et al.*, 2021).

A doença de origem viral tem como destaque os vírus HSV-1, HSV-2 e o EBV. A meningite viral é a causa mais comum desta doença, tendo um bom prognóstico na maioria dos casos (NUNES *et al.*, 2022).

A meningite é uma doença considerada problema de saúde pública, devido ao seu caráter epidêmico e sua letalidade. Diante desse cenário, é importante o acompanhamento contínuo das características que envolvem o desenvolvimento dessa doença. O objetivo deste trabalho é coletar dados sobre casos de meningite na população de uma cidade do noroeste paulista durante os anos de 2018 a 2022 e traçar um perfil epidemiológico com informações coletadas do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Descrever o perfil epidemiológico dos casos de meningite em uma cidade da região noroeste paulista, no período 2018-2022.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a frequência de casos de meningites de acordo com seu agente etiológico.
- Estabelecer o perfil epidemiológico dos casos registrados quanto à faixa etária, sexo, cor/raça, etiologia, internação, sinais e sintomas, doenças pré-existentes, evolução do caso.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O sistema nervoso central é constituído pelas meninges, que são membranas que envolvem o encéfalo e a medula espinhal, denominam-se, pia-máter, a membrana interna que se adere ao tecido nervoso, dura-máter membrana externa e entre essas duas membranas encontra-se a aracnóide-matér (SILVA; DINIZ, 2021).

Entre as meninges se encontram alguns espaços denominado de espaço epidural, espaço subdural, espaço subaracnóideo. No espaço subaracnóideo existe a circulação de líquido cefalorraquidiano (SILVA; DINIZ, 2021).

Em 1805, o médico Gaspard Vieusseux (1746-1814) de Genebra, descreveu pela primeira vez a doença meningocócica na Suíça, mas como uma epidemia que a doença causa, e de acordo com os sintomas característicos, pode-se concluir que se trata da referida infecção. Os cientistas Elias Mann e Lothario Danielson também identificaram a doença nos EUA por meio de um surto com sintomas característicos de meningite, mas só por volta de 1887 que "o patologista e bacteriologista austríaco Anton Weichselbaum descobriu a bactéria *Neisseria meningitidis*, responsável pela doença meningocócica" (RODRIGUES, 2015).

Meningite é uma infecção que afeta as membranas as quais revestem o encéfalo e a medula espinhal, sendo um problema significativo de saúde pública, devido às elevadas taxas de morbimortalidade, além de complicadas sequelas neurológicas (MAGALHÃES; SANTOS, 2018).

De acordo com os dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que haja no mundo, em torno de 1,2 milhões de casos e 135 mil mortes por meningite a cada ano. Sua distribuição é mundial e sua incidência varia de acordo com a região, estando associada aos aspectos climáticos, a existência de aglomerados, as características socioeconômicas e a circulação do agente no ambiente. Mesmo com o diagnóstico precoce e o tratamento adequado, cerca de 5% a 10% dos casos vão ao falecimento. Frequentemente, após 24 ou 48 horas do surgimento dos primeiros sintomas, sem o tratamento adequado pode resultar na morte dos pacientes (BRASIL, 2020).

A meningite configura-se como um grande problema de saúde pública devido a elevada mortalidade e alto potencial de surtos e risco de sequelas, sendo por isso,

um alvo para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para o seu controle (RAMOS *et al.*, 2019).

Segundo estudo de Silva *et al.* (2019), a meningite continua sendo uma causa significativa de morbidade e mortalidade no país. Os autores ressaltam que, apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento, a doença ainda representa um desafio para os serviços de saúde.

De acordo com dados do Ministério da Saúde, a incidência de meningite no Brasil tem apresentado variações ao longo dos anos (BRASIL, 2022). Em um estudo epidemiológico realizado por Souza *et al.* (2020), observou-se um aumento no número de casos de meningite bacteriana entre os anos de 2010 e 2017. Os autores ressaltam a importância de estratégias de prevenção e controle para reduzir a incidência da doença.

Além disso, a meningite pode ter um impacto significativo na população brasileira. Segundo estudo de Santos *et al.* (2021), a meningite está associada a altas taxas de hospitalização e sequelas neurológicas. Os autores destacam que o diagnóstico precoce e o tratamento adequado são essenciais para reduzir as complicações e melhorar os sintomas clínicos.

O diagnóstico pode ser difícil inicialmente, uma vez que, os sintomas podem ser inespecíficos e porque a análise do líquido cefalorraquidiano nem sempre está disponível devido às condições clínicas e à falta de tempo para analisar variáveis específicas (TEIXEIRA *et al.*, 2020).

“... apesar de sintomas febris associados à irritabilidade, letargia, dor de cabeça, vômitos e rigidez de nuca estarem fortemente relacionados, vários distúrbios ou condições, além da meningite bacteriana, devem ser levados em consideração no diagnóstico diferencial, como infecções virais, fúngicas e micobacterianas do sistema nervoso central, bem como abscessos rickettsiais, arbovirais, leptospirais e retroperitoneais. Condições não infecciosas como vasculite, doença de Kawasaki, tumores cerebrais e reações a medicamentos também devem ser levadas em consideração” (FALCÃO *et al.*, 2023, p. 8377).

A transmissão da doença se dá através do contato direto de pessoa a pessoa, por meio de secreções respiratórias de indivíduos infectados, assintomáticos ou doentes. A suscetibilidade da população à meningite é ampla e geral, no entanto, o

grupo etário de maior risco é composto por crianças menores de cinco anos, principalmente as menores de um ano. O período de incubação da doença, em média, é de três a quatro dias, podendo variar de dois a dez dias a depender do agente etiológico envolvido (BRASIL, 2019b).

Para a contaminação com o agente etiológico o confinamento, aglomerações, vulnerabilidade genética, contato íntimo com pacientes infectados e familiares, além de fatores socioculturais, configuram um conjunto de fatores de risco responsáveis pelo desenvolvimento da doença (GUIMARÃES; CALABRIA, 2017).

Os sinais e sintomas mais frequentes da meningite são: febre, dor muscular, vômito, náusea, irritabilidade, letargia, recusa alimentar, cefaleia e dificuldade respiratória. Deve-se destacar que o quadro clínico pode variar a depender do agente etiológico, da idade e da gravidade da doença. Em casos mais graves, pode resultar em sepse e coagulação intravascular disseminada, a chamada síndrome de Waterhouse-Friderichsen, presente geralmente em menos de 1/5 dos portadores de meningite (MONTEIRO *et al.*, 2020).

Segundo as recomendações do Ministério da Saúde os métodos diagnósticos a serem utilizados devem ser cultura de fluídos corporais, exame quimiocitológico do líquido cefalorraquidiano (LCR), bacterioscopia direta, aglutinação pelo látex e reação em cadeia da polimerase. Desses, a cultura do LCR, sangue ou aspado de lesões petequiais são consideradas como método padrão ouro para diagnóstico (BRASIL, 2019b).

Os agentes infecciosos mais comuns são vírus e bactérias, porém ocorrem também casos de infecção por fungos e parasitas em menor proporção. Esses microrganismos têm a capacidade de penetrar nas meninges, resultando em graves consequências e até na morte do paciente, a doença pode ser desenvolvida por causas não infecciosas, como determinados fármacos, cistos, doenças oncológicas e inflamatórias (FALCÃO *et al.*, 2023; CRUZ *et al.*, 2018).

A meningite viral ocasiona a maioria dos casos de surtos epidêmicos, enquanto a meningite bacteriana causa a maior taxa de mortalidade na população (MACEDO JÚNIOR; NICOLETTI; SANTOS, 2021).

A meningite bacteriana é uma inflamação e infecção das meninges causada por bactérias, responsável pelos casos de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Apresenta uma evolução clínica rápida, na qual pode ocasionar sequelas irreversíveis ao paciente, como dano cerebral, perda de audição e dificuldade de aprendizado. As

bactérias que causam essa infecção em específico são *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenza*, *Streptococcus pneumoniae*, *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli*, *Mycobacterium tuberculosis* (MACEDO JÚNIOR, NICOLETTI; SANTOS, 2021).

“A fisiopatogênia da meningite bacteriana aguda se inicia na nasofaringe após a colonização. Ocorre a replicação bacteriana no espaço subaracnóideo e a uma liberação de componentes bacterianos que atingem o endotélio cerebral, que vão desencadear um processo inflamatório com liberação de citocinas. Com o aumento da permeabilidade vascular há um edema vasogênico, inflamação do espaço subaracnóideo e um aumento da resistência ao fluxo líquórico. Esses eventos causam aumento da pressão intracraniana, redução do fluxo cerebral e perda da autorregulação cerebrovascular’ (TEIXEIRA *et al.*, 2018, p.328).

Na infecção bacteriana, a transmissão ocorre de forma interpessoal por gotículas das vias respiratórias e/ou secreções da nasofaringe, tornando-se necessário um contato íntimo, como habitar o mesmo local ou no contato direto com as secreções respiratórias que podem decorrem na transmissão, os sintomas manifestam-se nos 3 a 4 dias (PAIM, 2019).

O quadro clínico, em geral, é grave e as principais complicações da doença são perda da audição, distúrbio de linguagem, retardo mental, anormalidade motora e distúrbios visuais (BRASIL, 2017).

Nas infecções virais os principais são os vírus do gênero *Enterovirus*. Porém outros vírus como Vírus da Herpes Simplex (HSV), Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e Arbovírus também são prevalentes. Nesse grupo dos Enterovirus, estão incluídos os três tipos de poliovírus, 28 tipos antigênicos do vírus echo, 23 tipos do vírus *Coxsackie A*, seis do vírus *Coxsackie B*, e cinco outros enterovírus (BRASIL, 2022).

Quadro 1 - Principais agentes etiológicos de meningite viral.

RNA	DNA
Enterovírus	Adenovírus
Arbovírus	Vírus do grupo herpes
Vírus da Caxumba	Varicela – zoster
Arenavírus (coriomeningite linfocitária)	Epstein – Barr
HIV 1	Paramyxoviridae
Vírus do sarampo	

Fonte: BRASIL, 2017.

Na transmissão viral predomina a via fecal-oral, ocorrendo por via respiratória, tendo um período de incubação em média de 7 a 14 dias. O quadro clínico do paciente independente de sua etiologia pode apresentar como sinais e sintomas: vômito, cefaleia, petéquias, febre, rigidez da nuca, sinal de Kernig e/ou Brudzinski e quando grave pode levar ao fim da vida (PAIM, 2019).

As taxas de mortalidade e sobrevida de pacientes diagnosticados com meningite variam dependendo do diagnóstico e tratamento precoces, o que reduz o número de mortes somadas ao tratamento empírico baseado em fatores etiológicos da meningite (RAMOS *et. al.*, 2019).

Pesquisadores apontam que a meningite só pode ser eliminada pela vacinação, assim como sua progressão para as consequências de formas mais graves de infecção: "o número de casos e mortes varia por região, país, agente causador e idade. Os dados mostram que, se não tratada, as taxas de letalidade podem chegar a 70,3% e entre 3% e 19% das pessoas afetadas morrerão (FRASSON *et al.*, 2021).

No Brasil, a meningite é um agravo de notificação compulsória imediata de acordo com a Portaria nº 204/MS. Segundo este documento, as autoridades de saúde públicas e privadas devem registrar os casos suspeitos ou confirmados em até 24 horas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) na plataforma online do DATASUS (BRASIL, 2019).

A notificação de casos de meningite é essencial para monitorar a ocorrência da doença e implementar medidas de controle. No entanto, é importante destacar que a subnotificação de casos ainda é um desafio, o que pode comprometer a avaliação adequada da situação epidemiológica da meningite (BRASIL, 2017).

No Brasil, a meningite é considerada um importante problema de saúde pública. Segundo dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2022), a incidência de meningite no país tem apresentado variações ao longo dos anos. Em 2019, foram registrados aproximadamente 15 mil casos de meningite, com uma taxa de incidência de 7,2 casos por 100 mil habitantes. É importante ressaltar que esses dados podem estar subestimados devido à subnotificação de casos.

O tratamento precoce da meningite é crucial para reduzir a morbidade e a mortalidade associada à doença. A antibioticoterapia é indicada para a meningite bacteriana, e o tratamento antiviral pode ser usado para a meningite viral. A administração de corticosteroides também pode ser recomendada em alguns casos para reduzir a inflamação das meninges (OLIVEIRA, 2020).

Diante desse cenário, é fundamental fortalecer a vigilância epidemiológica e implementar estratégias de prevenção e controle da meningite. Um estudo realizado por Oliveira (2020) ressalta a importância da vacinação contra os principais agentes causadores da meningite, como o meningococo e o pneumococo. O autor enfatiza que a ampliação da cobertura vacinal é essencial para reduzir a incidência da doença.

Quanto à situação vacinal no país, é fundamental destacar a importância das vacinas na prevenção da meningite. Segundo a Sociedade Brasileira de Imunizações, o Programa Nacional de Imunizações (PNI) disponibiliza gratuitamente vacinas para proteção contra os principais agentes causadores de meningite, como a meningite meningocócica causada pelos sorogrupos A, C, W e Y, e a meningite pneumocócica (SBIm, 2021).

No entanto, apesar dos esforços para a vacinação, a cobertura vacinal ainda é um desafio. De acordo com a pesquisas a cobertura vacinal para meningite meningocócica C no Brasil foi de aproximadamente 76% em 2019, enquanto a cobertura para meningite pneumocócica em crianças menores de 1 ano foi de cerca de 85% (SILVA *et al.*, (2021).

Segundo dados do Ministério da Saúde, em 2020, a cobertura vacinal contra a meningite C em crianças menores de um ano foi de 86,5%, no entanto, a vacinação ainda enfrenta desafios, como a falta de acesso em algumas regiões do país (CARVALHO, 2022).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal, de caráter descritivo, retrospectivo.

4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO

A coleta de dados foi realizada na cidade de Fernandópolis após aprovação da Secretaria Municipal de Saúde de Fernandópolis- SP.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM

A análise do perfil epidemiológico das meningites confirmadas foi realizada através dos dados registrados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022, obtidos junto à Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde do município.

4.4 VARIÁVEIS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados a partir dos registros obtidos no SINAN, fornecidos em formato de planilha eletrônica pela Secretaria Municipal de Fernandópolis.

Foram considerados como critérios de inclusão todos os casos notificados de meningite na cidade de Fernandópolis- SP.

Foram analisadas as seguintes variáveis: faixa etária, sexo, cor/raça, etiologia, internação, sinais e sintomas, doenças pré-existentes, evolução do caso.

4.5 ASPECTOS ÉTICOS

Seguindo a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre pesquisas envolvendo seres humanos, visando a plena garantia de privacidade e respeito a dignidade humana, mantendo-se assim o pleno resguardo a liberdade e autonomia individual e coletiva (BRASIL, 2012).

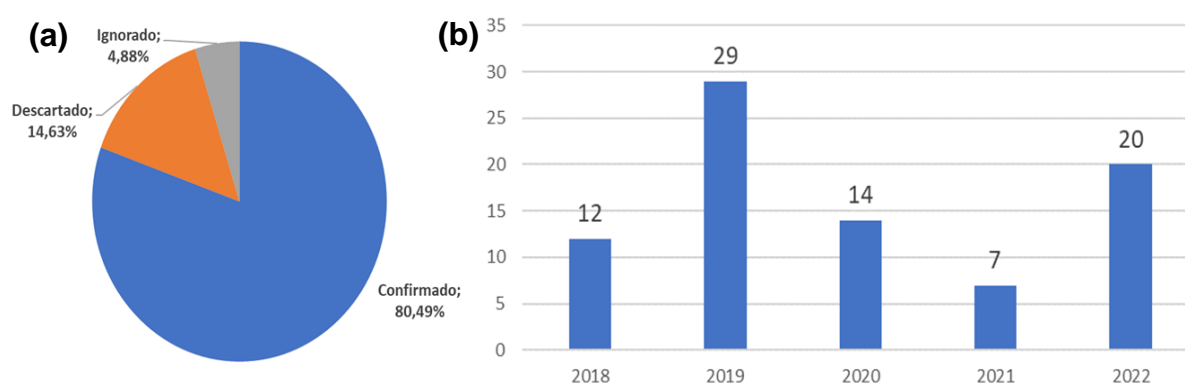
O estudo foi aprovado pelo Secretário Municipal de Saúde de Fernandópolis (anexo A). Solicitou-se dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), uma vez que, a pesquisa utilizou dados secundários com informações disponíveis nos registros informatizados da instituição. Os dados foram fornecidos de forma anônima, sem identificação nominal dos participantes da pesquisa e os resultados serão apresentados de forma agregada, não permitindo a identificação dos participantes.

Por se tratar de dados secundários de domínio público, dispensou-se a apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme normativa orgânica vigente na resolução nº 466, de dezembro de 2012 e na resolução nº 510, de 7 de abril de 2016.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No município de Fernandópolis - SP, no período analisado de 2018 a 2022, foram notificados 82 casos de meningite, dentre os casos pesquisados 80,49% foram confirmados e 14,63% foram descartados para a doença (figura 1a). O ano com maior número de notificações foi 2019, com 29 casos (figura 1b). Observa-se uma nítida redução de casos notificados, podendo a quantidade de casos em 2020 e 2021 possam ter sofrido influência da pandemia da COVID-19, uma vez que, em 2022 o número de casos notificados aumentou. Esse fato também foi relatado no estudo de Aguiar *et al.* (2022), onde notou-se uma discrepância significativa entre os anos de 2020 e 2021 no Brasil.

Figura 1 - Notificação de meningite no município de Fernandópolis-SP, entre 2018-2022: (a) Participação Geral (b) Notificações por ano.



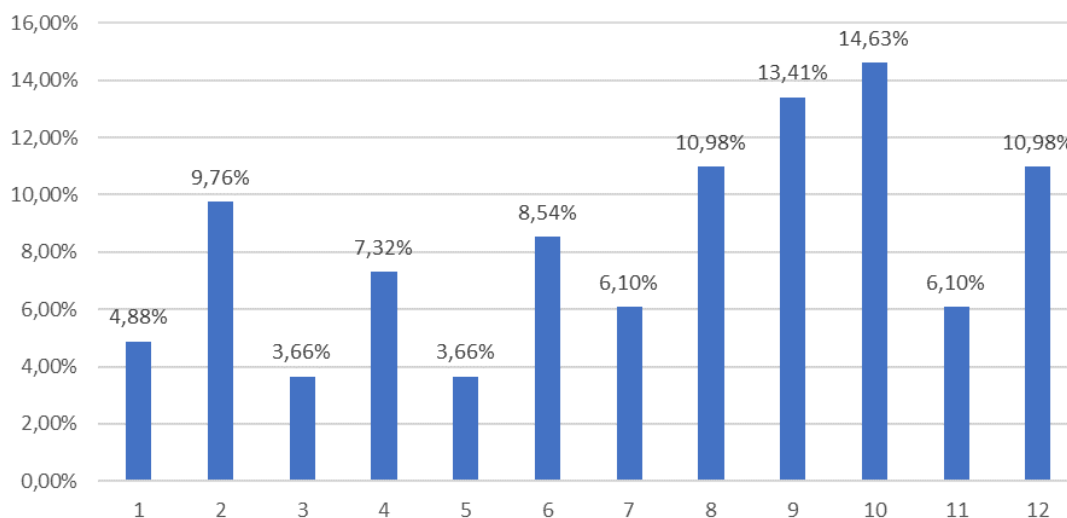
Fonte: Os autores.

Os dados registrados no período de 5 anos apontam que o mês que mostrou um maior número de notificações foi o mês de outubro com 14,63% das notificações, seguido dos meses de setembro com 13,41% das notificações e os meses de agosto e dezembro com 10,98% cada mês.

Para Cruz (2018) as estações do outono-inverno caracterizam períodos muito chuvosos contribuindo diretamente com a transmissão da meningite, visto que esta ocorre através de secreções respiratórias e da saliva, através de contato próximo ou prolongado com o portador.

Como demonstra-se na tabela 1, no período, foram notificados 33 casos (40,24%) em pacientes do sexo feminino e 49 (59,76%) do sexo masculino (Tabela 1).

Figura 2 – Distribuição mensal das notificações de meningite no município de Fernandópolis-SP, entre 2018-2022.



Fonte: Os autores.

Para Brito *et al.* (2019) a maior prevalência no sexo masculino ocorre porque apresentam uma maior exposição a fatores de risco o que contribui para a transmissão da doença.

Os homens também apresentam uma postura mais resistente em procurar auxílio médico, buscando mais tardiamente o atendimento médico, além de, possuírem maior resistência de adesão a tratamentos de doenças crônicas. Esses fatores podem contribuir para o favorecimento do quadro de meningite (MACEDO JÚNIOR *et al.*, 2021).

Do total de casos analisados, a faixa etária mais afetada foi entre 0 e 11 anos 11 meses e 29 dias com um total de 28 casos, o que corresponde a 34,15% dos casos no período, seguida dos pacientes com idade entre 18 e 59 anos, com 31,71% dos casos (Tabela 1).

Em um estudo, realizado no período de 2009 a 2019, constatou que no Brasil a faixa etária na qual teve maior prevalência foi de 1 a 9 anos (SANTOS, 2021). Tal resultado vem de encontro com resultados apontados nesse estudo.

Conforme Falcão *et al.* (2018), os perfis epidemiológicos mostraram que as crianças são os indivíduos mais afetados pela meningite, com a faixa etária mais acometida variando de acordo com cada estudo.

Macedo Júnior *et al.* (2021) afirma-se que a imunidade atingida durante a infância pela adesão ao calendário vacinal, perde o seu efeito protetor com o tempo, o que tornaria a população adulta suscetível a contaminação.

Um ponto de reflexão sobre casos que acometem adultos em idade produtiva, seria os movimentos antivacinas, que poderia refletir no aumento de casos de contaminação.

Os elementos à cor/raça incutem que 91,46% dos indivíduos eram brancos.

No estudo de Carrijo *et al.* (2022) demonstra-se que a doença é mais frequente entre os indivíduos brancos (1.118) e pardos (621).

Tabela 1 – Caracterização dos casos de meningites no município de Fernandópolis no período de 2018 a 2022.

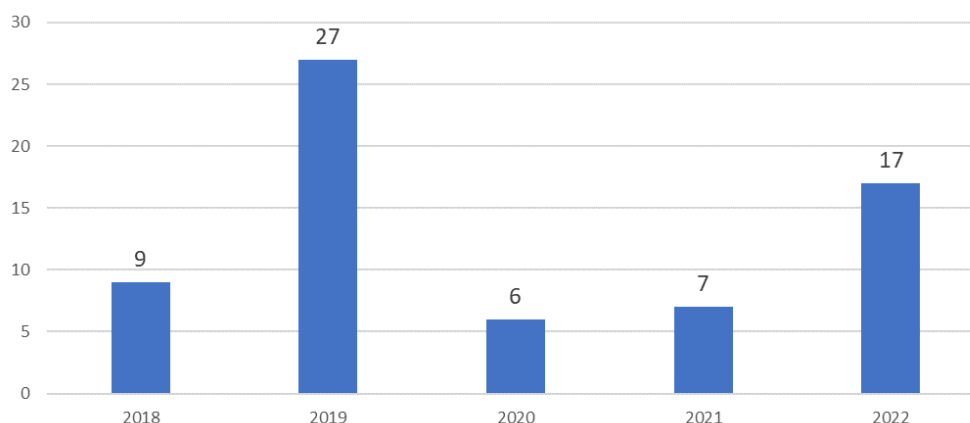
Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	33	40,24%
Masculino	49	59,76%
Faixa etária (anos completos)		
Abaixo de 1 ano	11	13,41%
1 até 5 anos	10	12,20%
6 até 11 anos	7	8,54%
12 até 17 anos	10	12,20%
18 até 59 anos	26	31,71%
60 anos ou mais	18	21,95%
Raça		
Branca	75	91,46%
Parda	4	4,88%
Preta	2	2,44%
Ignorado	1	1,22%

Fonte: Os autores.

Em relação ao município de residência dos pacientes, têm-se que o município de Fernandópolis deteve 74,39% dos casos, 21,95% são de municípios que compõem o Consórcio Intermunicipal de Saúde de Fernandópolis – CISARF, 3,66% dos municípios de Dolcinópolis, Jales e Santa Fé do Sul.

Os dados registrados apontam que foram notificados 82 casos de meningite, e 66 casos apresentaram confirmação diagnóstica de meningite. Dos casos confirmados o ano de maior número de casos foi em 2019 (figura 3).

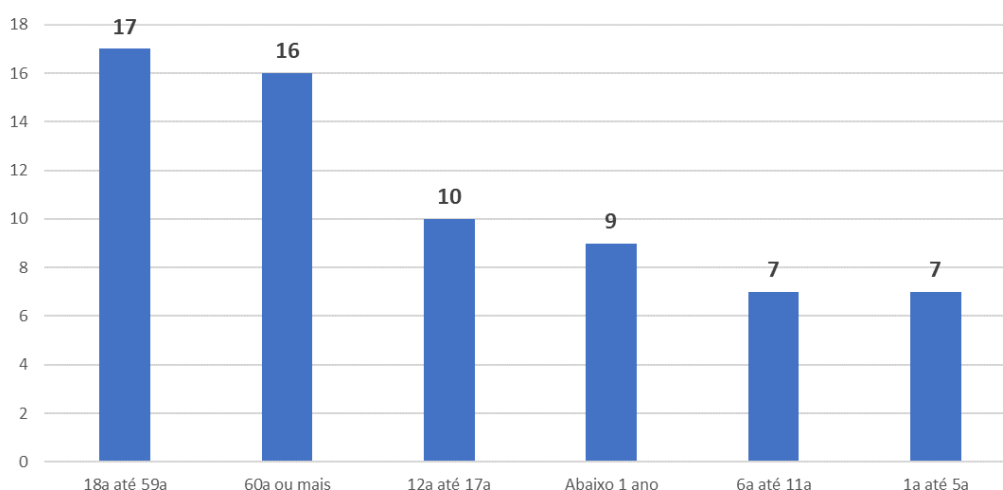
Figura 3 – Casos confirmados de meningite no período de 2018 – 2022.



Fonte: Os autores.

Do total de casos confirmados, houve predomínio na faixa etária de menores de 11 anos 11 meses e 29 dias, totalizando 23 casos confirmados, seguida de 17 casos abrangendo a faixa etária de 18 a 59 anos, e 16 casos confirmados acima de 60 anos (figura 4).

Figura 4– Casos confirmados de meningite no período de 2018 – 2022.



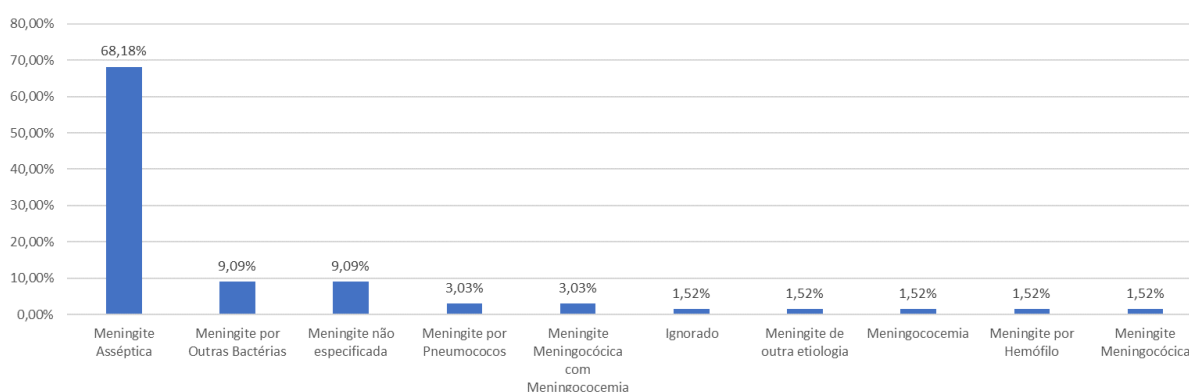
Fonte: Os autores.

Em relação aos agentes etiológicos, a meningite viral foi a etiologia mais prevalente durante o período analisado, correspondendo a 68,18% dos casos, seguida da meningite por outras bactérias e meningite com especificadas, ambas com 9,09% dos casos cada (figura 5).

Para Macedo Júnior *et al.* (2020), a infecção por etiologia viral desencadeia a maioria dos surtos epidêmicos, já a meningite bacteriana tem um expressivo impacto nas taxas de mortalidade.

Os vírus com maior destaque são os enterovírus pertencentes à família *Picornaviridae*, devido à facilidade de transmissão, principalmente por via feco-oral, por sobreviverem em temperatura ambiente por dias e resistirem a maioria dos desinfetantes utilizados (LAMARÃO *et al.*, 2005).

Figura 5– Etiologia dos casos de meningites no período de 2018 a 2022.



Fonte: Os autores.

A partir dos dados analisados, pode-se observar que 77,27% dos pacientes informaram não possuir histórico de contato com casos suspeitos ou confirmados de meningite nos 15 dias anteriores ao início dos sintomas. Quanto as informações de contato, 1,52% informaram contato com casos suspeito ou confirmado da doença no domicílio e 1,52% de contato em situações na vizinhança. Além disso, 19,70% das fichas apresentaram o campo de preenchimento como ignorado (tabela 2).

Nesse aspecto é fundamental destacar a quantidade de dados subnotificados por meio do não preenchimento de dados importantes para a construção de conhecimento sobre a doença e suas características.

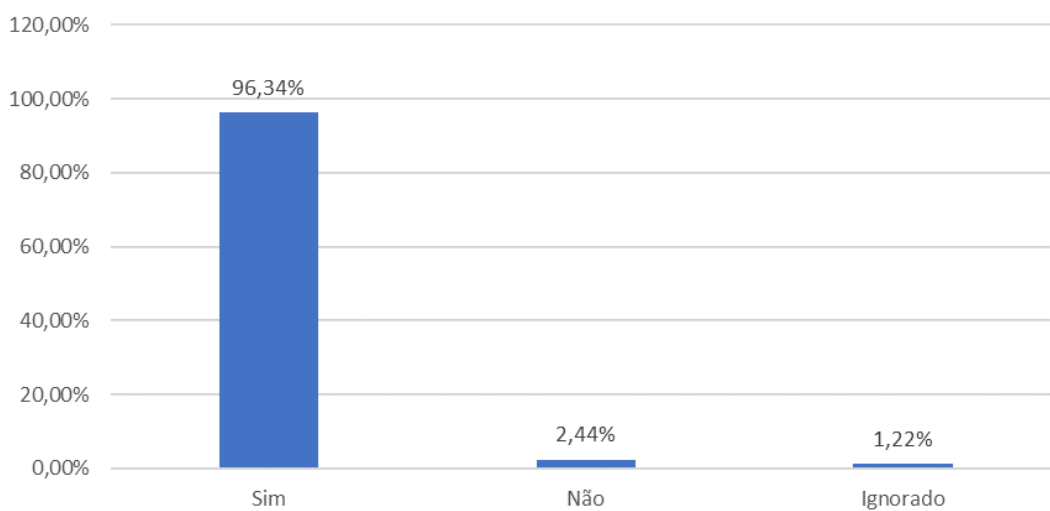
Tabela 2– Caracterização dos casos com contato com casos suspeitos ou confirmados de meningite.

Variáveis	n	%
Sem histórico	51	77,27%
Ignorado	13	19,70%
Domicílio	1	1,52%
Vizinhança	1	1,52%

Fonte: Os autores.

Avalia-se, a partir da Figura 6, a necessidade de internação nos casos de meningite. Verifica-se que 96,34% dos pacientes com diagnóstico de meningite confirmado foram submetidos a internação, enquanto 2,44% permaneceram com acompanhamento ambulatorial.

Figura 6 – Casos de internação por meningites confirmadas no período de 2018 a 2022.

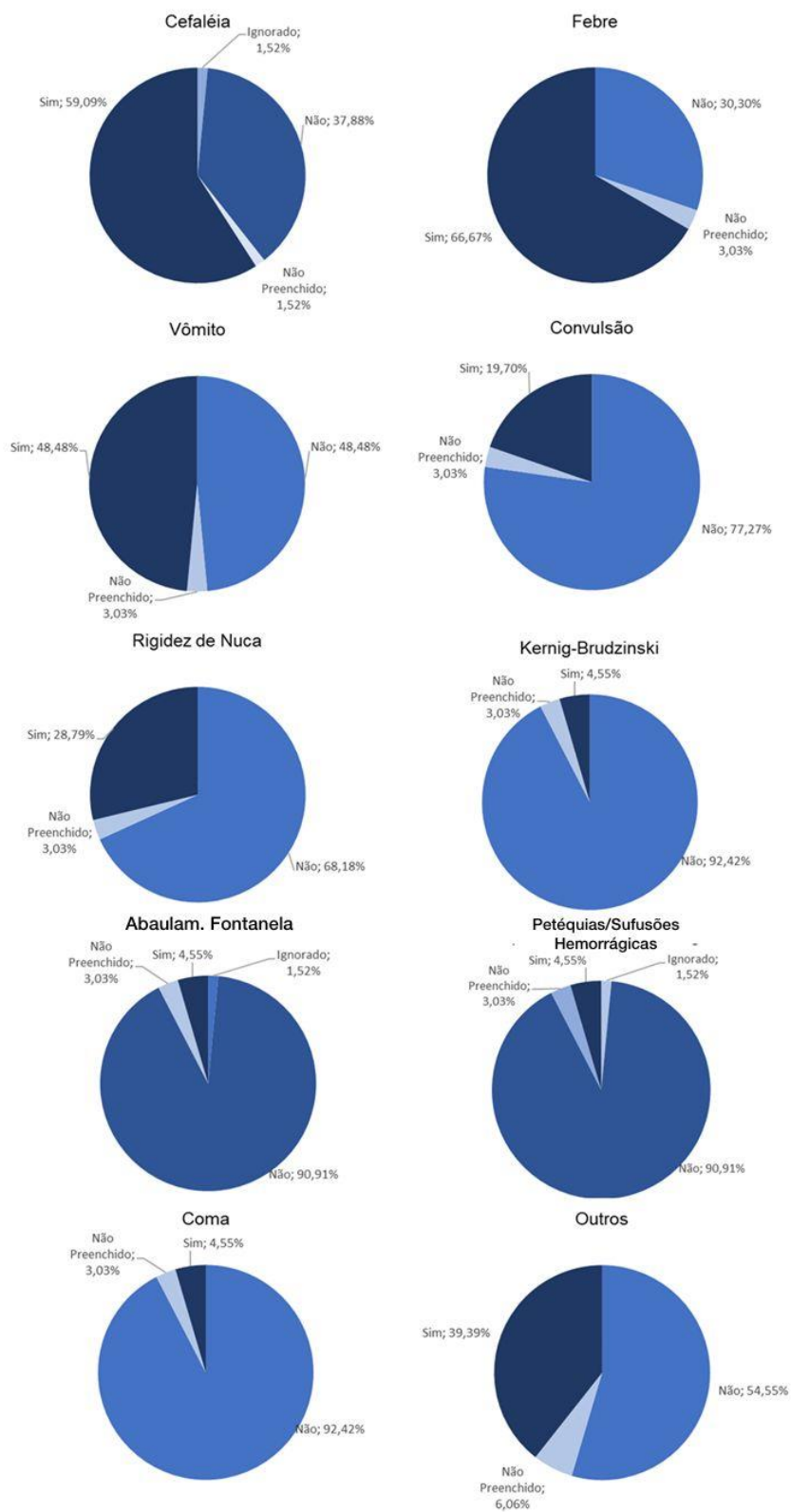


Fonte: Os autores.

Os principais sinais e sintomas identificados no estudo foram: febre (66,67%), cefaléia (59,09%), vômitos (48,48%), rigidez de nuca (28,79%), e convulsões (19,70%) (conforme figura 7). Além desses, outros sintomas foram relatados, tais como confusão mental, mialgia, parestesia de membros inferiores, síncope, sonolência, nuchalgia, algia ocular, rebaixamento do nível de consciência, visão turva, diarréia, coriza e prostração, podendo se apresentar de forma isolada ou associados entre si.

No estudo de Batista e Pacheco (2021), as manifestações clínicas mais observadas foram febre, cefaléia e vômitos, que estiveram presentes, respectivamente, em 24,89%, 21,49% e 20%.

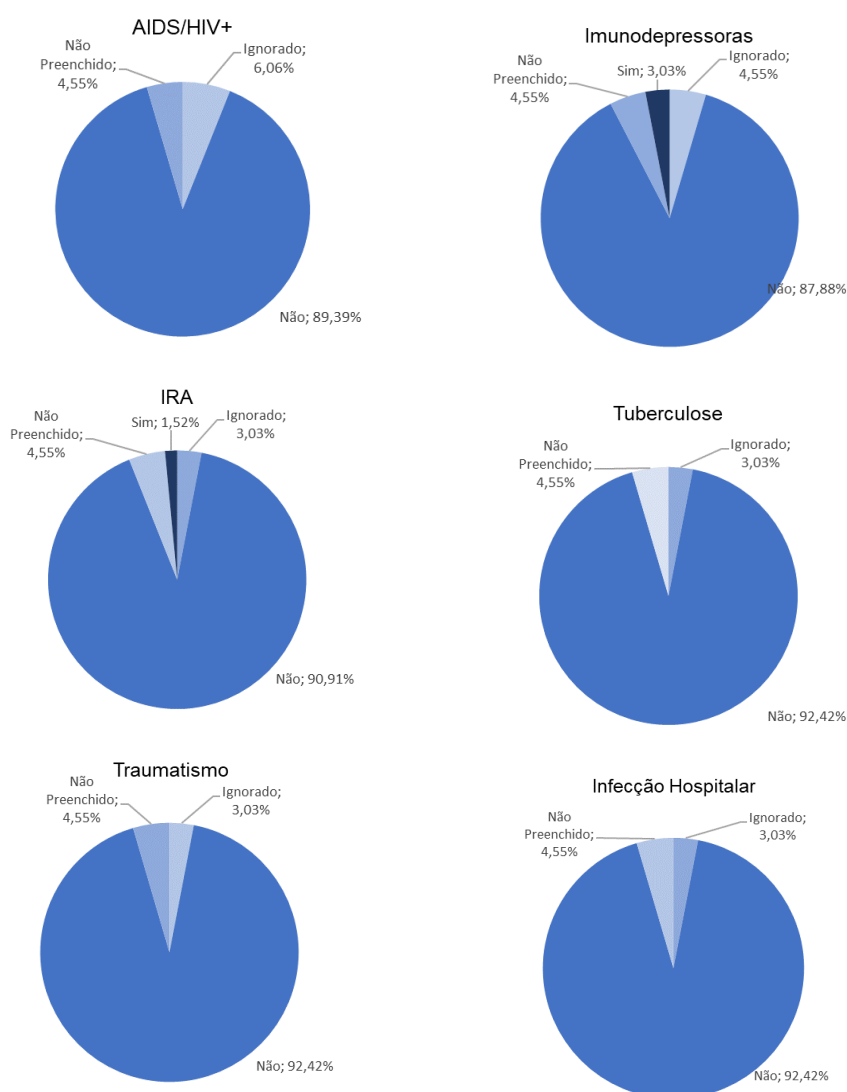
Figura 7 – Sinais e sintomas encontrados dos casos confirmados de meningite.



Fonte: Os autores

Ao analisar-se os dados das doenças pré-existentes, verificou-se que 3,03% das pessoas com diagnóstico confirmado apresentavam outras doenças imunodepressoras. Além disso, 1,52% dos pacientes relataram ser portadores de insuficiência renal aguda (IRA). Observou-se que 21,21% dos pacientes foram classificados como "outro" de acordo com a ficha de notificação. Entre as doenças pré-existentes mencionadas, destacam-se o tabagismo, infarto agudo do miocárdio, hiperplasia prostática benigna, diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, prótese de joelho, apendicectomia realizada há 7 anos, etilismo crônico e doença renal crônica (conforme a Figura 8).

Figura 8 – Doenças pré-existentes dos casos confirmados de meningite.

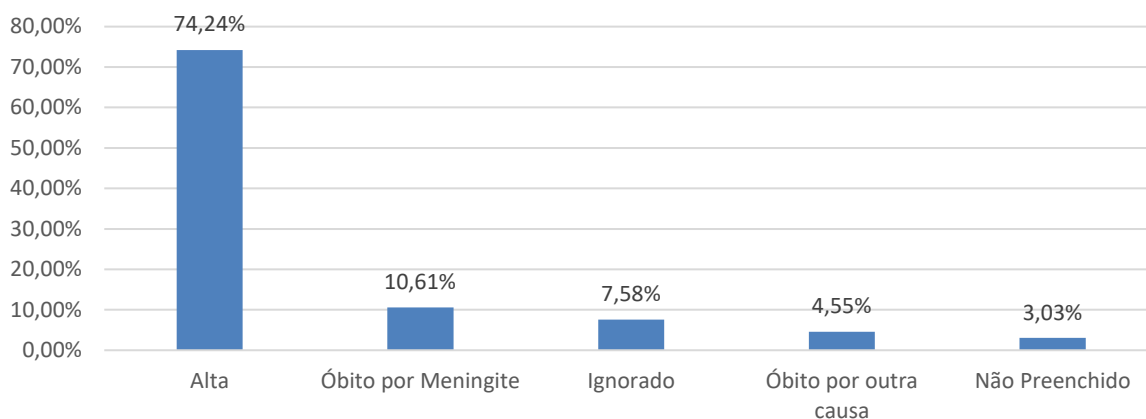


Fonte: Os autores.

Quanto ao desfecho dos casos confirmados, conforme apresentado na Figura 9, pode-se observar que 49 pacientes (74,24%) receberam alta, enquanto 7 pacientes (10,61%) faleceram devido à meningite e 3 pacientes (4,55%) com meningite faleceram por outras causas. É importante destacar que, de acordo com o SINAN, não é possível obter informações sobre as sequelas que os pacientes possam apresentar. Além disso, a variável desfecho foi ignorada ou não preenchida em 10,61% dos casos.

A maioria dos casos evoluiu para a alta hospitalar, como constatou-se também no estudo apresentado por Rodrigues (2015).

Figura 9 – Evolução dos casos notificados dos casos de meningites no período de 2018 a 2022.



Fonte: Os autores.

O diagnóstico precoce e o tratamento eficiente têm proporcionado melhor prognóstico da meningite, elevando o número de desfechos favoráveis da doença e consequentemente redução dos casos de óbito pela doença.

Entretanto, os casos subnotificados ainda é realidade no país, constituindo limitações para análise fidedigna dos estudos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No estudo observou-se a predominância de casos de meningite asséptica (viral) em pacientes do sexo masculino, acometendo principalmente a faixa etária de menores de 11 anos, seguida dos pacientes em idade produtiva. Apesar da maior parte dos casos evoluírem positivamente recebendo alta, o que demonstra determinada eficiência quanto a abordagem terapêutica dos pacientes acometidos pela doença, a porcentagem de pacientes que evoluíram com óbito por meningite (10,61%) enfatiza a necessidade de ações de saúde pública direcionadas para o público mais acometido, buscando a redução dos casos e as estratégias de prevenção, uma vez que, a doença apresenta rápida evolução e números expressivos de mortalidade no país.

Deve-se ainda, alertar quanto a importância da notificação compulsória dos casos nos serviços de saúde, buscando maior qualidade, favorecendo o correto direcionamento e ações a serem trabalhadas.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, T. S.; FONSECA, M. C.; SANTOS, M. C. dos.; NICOLETTI, G. P.; ALCOFORADO, D. S. G.; SANTOS, S. C. D. dos; PONTES, M. de L.; SOARES, T. F. R.; MARCOS, G. C.; TEIXEIRA, S. C. M.; MACEDO, B. M.; MEDEIROS, L. N. B.; BRANDAO, G. H. A.; CÂMARA, A. G.; AMORIM, I. G.; MACÊDO JÚNIOR, A. M. de. Perfil epidemiológico da meningite no Brasil, com base nos dados provenientes do DataSUS nos anos de 2020 e 2021. **Research Society and Development**, v. 1, n. 3, 2022. Disponível em: [file:///C:/Users/judsp/Downloads/27016-Article-315643-1-10-20220308%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/judsp/Downloads/27016-Article-315643-1-10-20220308%20(2).pdf).

BATISTA, E.; PACHECO, R. Aspectos clínico-epidemiológicos dos pacientes com meningites bacterianas em um hospital universitário de referência em Alagoas. **Diversitas Journal**. v. 6, n. 3, p. 3233 – 3249, jul./set. 2021. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/1843.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Boletim Epidemiológico. Volume 50, nº 3. **Meningite bacteriana não especificada no Brasil 2007-2016: desafio para a vigilância das meningites**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2019/fevereiro/01/2018-038.pdf>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de vigilância em saúde**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Boletim Epidemiológico**. Nº 1 Ceará - 03/07/2020. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/BOLETIM_MENINGITE_03_07_2020.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume 1. 1. ed. atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico**. Brasília, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017**. Dispõe sobre a consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Situação vacinal da meningite C no Brasil em 2020**. 2021. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/vacinas/meningite/meningite-c>. Acesso em junho 2021.

BRITO, R. C. V.; PERES, C. L.; SILVEIRA, K. A. F.; ARRUDA, E. L. Análise epidemiológica da meningite no estado de Goiás. **Revista Educação em Saúde**, v. 7, n. 2, p. 83-90, 2019. Disponível em: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/educacaoemsaude/article/view/3842>

CARRIJO, A. M. M.; BRITO, V. P.; SOUZA, M. G.; OLIVEIRA, S. V. Análise epidemiológica dos casos de meningite em Uberlândia de 2007 a 2020: uma proposta de intervenção pautada em uma revisão sistemática. **HU Revista**, v. 48, p. 1-11, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/37578>

CARVALHO, L. Desafios na vacinação contra meningite no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, p. 78-85, 2022.

CRUZ, C. M.; CARVALHO, L. A. S.; FERREIRA, A. K. L.; SANTIAGO, K. M. A.; SILVA, P. H. A. Incidência de meningite relacionada às condições sazonais no município de Maceió entre 2007 e 2017. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, v. 5, n. 1, p. 205, 2018. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/fitsbiossaude/article/view/5859>.

CRUZ, S.A.; ALENCAR, B. T. de; GUSMÃO, W. D. P. Incidência de meningite entre os anos de 2015 a 2019 no estado de Alagoas. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 2102-2113, 2021. Disponível em: [file:///C:/Users/judsp/Downloads/admin,+BJHR+171+JANEIRO%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/judsp/Downloads/admin,+BJHR+171+JANEIRO%20(1).pdf).

FALCÃO, I. M. L.; COELHO, T. C.; MAIS, M. S.; NASCIMENTO, B. R.; SAOUSA, L. A.; VIEIRA, G. N.; MAGALHÃES, A. B. Análise socioeconômica e de prevalência da mortalidade infantil por Meningite no Brasil ao longo de uma década. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 8375-8386, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/59304>

FRASSON, L. R.; SARAIVA, L.; MOTTECY, N. M.; BASSO, S. R.; ONEDA, R. M.; BASSANI, C. Perfil epidemiológico da meningite bacteriana no estado do Rio Grande do Sul. **Revista Ciência & Humanização do Hospital de Clínicas de Passo Fundo**, v. 1, n. 2, p. 96-110, 2021. Disponível em: <https://rechhc.com.br/index.php/rechhc/article/view/54>.

GUIMARÃES, M. G. B.; CALABRIA, L. K. **Perfil epidemiológico dos casos confirmados de meningite em Ituiutaba-MG**. Tese (Bacharel em Ciências Biológicas). Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, Ciências Biológicas, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2017.

LAMARÃO, L. M.; GOMES, M. L. C.; PARACAMPOS, L. L. A.; ARAUJO, L. C. B.; CARNEIRO NETO, J. T.; SANTANA, M. B. Pesquisa de enterovírus em casos de síndrome de meningite asséptica de Belém, PA. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, p. 391-395, 2005. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/10041>.

MACEDO JÚNIOR, A. M.; NICOLETTI, G. P.; SANTOS, E. C. G. Meningite: breve análise sobre o perfil epidemiológico no Brasil – BR, nos anos de 2018 e 2019. **International Journal of Development Research**, v. 11, p. 43751-43456, jan. 2021. Disponível em: <http://www.journalijdr.com/sites/default/files/issue-pdf/20705.pdf>.

MAGALHÃES, R. S.; SANTOS, M. S. Perfil epidemiológico da meningite bacteriana no município de Vitória da Conquista – Bahia, no período de 2008 a 2015. **Revista Ciência Médica Biol.**, Salvador, v. 17, n. 1, p. 33-39, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/20325>.

PEREIRA, F. Subnotificação de casos de meningite no Brasil: uma revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 2, 2017.

MONTEIRO, M. C. S.; CORREA, G. F. C.; FERREIRA, L. C.; SOUSA JUNIOR, E. G.; GOMES, S. T. M. Incidência de meningite entre os anos de 2014 a 2019 no estado do Pará. **Brazilian Journal of Health Review, Curitiba**, v. 3, n. 5, p. 11398-11397, set./out. 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/15975#:~:text=Resultados%20e%20Discurs%C3%B5es%3A%20Foi%20observado,independentemente%20das%20esta%C3%A7%C3%B5es%20do%20ano>.

MORAES, J. C.; BARATA, R. B. A doença meningocócica em São Paulo, Brasil, no século XX: características epidemiológicas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 5, p. 1458-1471, set./out. 2005. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-407854>

NUNES, A. L. S.; COSTA, K. A.; SANTOS, G. P.; BARBOSA, A. F. S. Perfil epidemiológico das meningites no estado do Pará, de 2010 a 2020. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 7, e10539, 2022. Disponível em: [https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/10539#:~:text=Resultados%3A%20No%20estado%20do%20Par%C3%A1,casos%20\(76%2C66%25\)](https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/10539#:~:text=Resultados%3A%20No%20estado%20do%20Par%C3%A1,casos%20(76%2C66%25)).

OLIVEIRA, L. L. Meningite: principais etiologias, sinais e sintomas e a importância do diagnóstico laboratorial. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 13, n. 3, p. 581-590, 2020.

PAIM, A. C. B., GREGIO, M. M., GARCIA, S. P. Perfil epidemiológico da meningite no estado de Santa Catarina no período de 2008 a 2018. **ACM - Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 48, n.4, p. 111-125, 2019. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/577>.

RAMOS, C. G.; SÁ, B. A.; FREITAS, L. F. M.; MOURA, J. A.; LOPES, M. V. B. V.; GONÇALVES, E. Meningites bacterianas: epidemiologia dos casos notificados em Minas Gerais entre os anos de 2007 e 2017. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 22, p. 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/655>.

RODRIGUES, E. D. M. B. **Meningite: perfil epidemiológico da doença no Brasil nos anos de 2007 a 2013**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) – Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/6853/1/21202644.pdf>.

SANTOS, A. S. R. Prevalência de casos de meningite no Brasil durante os anos de 2009 a 2019. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, ed. 25, p. 101-195, 2021. Disponível em: <https://www.bjid.org.br/en-prevalencia-de-casos-de-meningite-articulo-S1413867020303226>.

SBIM - Sociedade Brasileira de Imunizações. **Calendários de Vacinação**. 2023. Disponível em: <https://sbim.org.br/calendarios-de-vacinacao>.

SILVA, A. F. T. da; VALENTE, F. de S.; SOUSA, L. D. de; CARDOSO, P. N. M.; SILVA, M. A. da; SANTOS, D. R. dos. Estudo epidemiológico sobre meningite bacteriana no Brasil no período entre 2009 a 2018. **Revista de Medicina**, ed. 100, v. 3, p. 220-228, 2019.

SILVA, S. R., et al. Cobertura vacinal da meningite meningocócica C em crianças menores de 2 anos no Brasil, 2010-2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, ed. 30, v. 1, p. 1-10, 2021.

SILVA, F. G.; DINIZ, G. P. **Anatomia e fisiologia humana**. São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2021.

SOUZA, E. F. M.; POÇA, J. J. G.; FERREIRA, T. C. R.; PINHEIRO, M. C. Análise do perfil epidemiológico de meningite na região metropolitana de Belém-PA em um período de 10 anos (2010 a 2019). **Revista de Patologia do Tocantins**, ed. 7, v. 3, p. 10, 2020. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/patologia/article/view/9891/17616>.

TEIXEIRA, A. B.; CAVALCANTE, J. C. V.; MORENO, I. C.; SOARES, I. A.; HOLANDA, F. O. A. Meningite bacteriana: uma atualização. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, ed. 50, v. 4, p. 327-329. Disponível em: <https://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2019/04/RBAC-vol-50-4-2018-ref-725.pdf>

ANEXOS

Anexo A- Autorização para realização de pesquisa acadêmica.



SOLICITAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA CIENTÍFICA

A ILMO Sr
IVAN P. M. VERONESI
(Secretário Municipal de Saúde)


Prezado,

Nós, Ana Beatriz Braga Marinho, Quetlin Campoi Monteiro, discentes do curso de Enfermagem, estamos desenvolvendo o projeto de pesquisa intitulado **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS CONFIRMADOS DE MENINGITE EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO NOROESTE PAULISTA.**


Vimos através desta solicitar sua autorização para coleta de dados em sua instituição, por meio de acesso aos dados do SINAN (Sistema de informação de agravos de notificação). Solicitados dados dos últimos 05 anos. Informamos que não haverá custos para a instituição e, na medida do possível, não haverá interferência na operacionalização e/ou nas atividades cotidianas da mesma.

Asseguro que serão mantidos o sigilo e o anonimato dos dados coletados mediante a observância da Resolução 196/96 do CNS. Esta pesquisa está sendo orientada pela professora Me. Juliana Petini. Contando com a autorização desta instituição, coloca-mos-nos à disposição para qualquer esclarecimento.

Fernandópolis, 19 de Abril de 2023.



ASSINATURA DISCENTE 1



ASSINATURA DISCENTE 2



ASSINATURA DO ORIENTADOR(A)

ASSINATURA DO SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE

Ivan Pedro Marinho
Secretário Municipal de Saúde
CPF: 056.416.77-06
RG: 9.927.448-0