



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA**

ÉRICA TEREZINHA ARAÚJO NORONHA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MENINGITE EM MENORES DE 14 ANOS NO
ESTADO DO PIAUÍ ENTRE OS ANOS DE 2010 E 2025**

PICOS

2026

ÉRICA TEREZINHA ARAÚJO NORONHA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MENINGITE EM MENORES DE 14 ANOS NO
ESTADO DO PIAUÍ ENTRE OS ANOS DE 2010 E 2025**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Graduação em Medicina da Universidade
Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio
Nunes de Barros, como requisito parcial para
obtenção de título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Esp. Ellen Barros Araújo Lopes Luz

PICOS

2026

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

N852p

Noronha, Érica Terezinha Araújo.

Perfil epidemiológico da meningite em menores de 14 anos no estado do piauí entre os anos de 2010 e 2025 / Érica Terezinha Araújo Noronha – 2026.
33 f.

1 Arquivo em PDF.

Indexado no catálogo *online* da biblioteca José Albano de Macêdo, CSHNB.
Aberto a pesquisadores, com restrições da Biblioteca.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Piauí, Curso de Bacharelado em Medicina, Picos, 2026.

“Orientador: Prof. Esp. Ellen Barros Araújo Lopes Luz”.

1. Medicina – Meningite. 2. Epidemiologia. 3. Saúde Pública. I. Noronha, Érica Terezinha Araújo. II. Luz, Ellen Barros Araújo Lopes. III. Título.

CDD 610

Elaborada por Maria Leticia Cristina Alcântara Gomes
Bibliotecária CRB nº 03/1835

ÉRICA TEREZINHA ARAÚJO NORONHA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MENINGITE EM MENORES DE 14 ANOS NO
ESTADO DO PIAUÍ ENTRE OS ANOS DE 2010 E 2025**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Graduação em Medicina da Universidade
Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio
Nunes de Barros, como requisito parcial para
obtenção de título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Esp. Ellen Barros Araújo Lopes Luz

Aprovada em 16 de julho de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Ellen Barros Luz

Orientador

Prof. Esp. Ellen Barros Araújo Lopes Luz - Universidade Federal do Piauí

Lais Portela Neiva Coelho

Prof. Esp. Lais Portela Neiva Coelho - Universidade Federal do Piauí

Élton Carlos Batista de Sousa

Prof. Esp. Éliton Carlos Batista de Sousa - Universidade Federal do Piauí

ÉRICA TEREZINHA ARAÚJO NORONHA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MENINGITE EM MENORES DE 14 ANOS NO
ESTADO DO PIAUÍ ENTRE OS ANOS DE 2010 E 2025**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Graduação em Medicina da Universidade
Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio
Nunes de Barros, como requisito parcial para
obtenção de título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Esp. Ellen Barros Araújo Lopes Luz

Aprovada em ____ de _____ de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Orientador

Prof. Esp. Ellen Barros Araújo Lopes Luz - Universidade Federal do Piauí

Prof. Esp. Laís Portela Neiva Coelho - Universidade Federal do Piauí

Prof. Esp. Éliton Carlos Batista de Sousa – Universidade Federal do Piauí

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, com todo o meu amor, admiração e carinho ao meu tio Daniel (in memoriam), com quem aprendi o verdadeiro significado de cuidado e dedicação ao próximo, aprendizados que carregarei comigo durante toda a minha carreira médica e vida.

Dedico também à minha mãe, Mariza, que seguiu ao meu lado, apoiando cada passo da minha jornada, comemorando cada vitória. Que, enfrentando muitas dificuldades sob o sol com bravura, fez com que eu chegasse até aqui pela sombra.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à Deus. Aquele que foi minha luz e esperança nos momentos mais difíceis e sombrios. Sem a ajuda e amparo dEle meu sonho não seria possível.

Ao meu esposo, Alison Andrade, meu companheiro de vida. Aquele que não mede esforço para cumprir seu papel para com o nosso lar, minha calmaria ao chegar em casa após um plantão. Apoiador e incentivador incondicional de cada passo dessa jornada. Obrigado por tudo!

À minha irmã, Vitória, sinônimo de lealdade. Aquela a quem confio minha vida, se preciso for. Obrigada por segurar o meu mundo quando precisei. Essa conquista é nossa!

Aos meus avós, Raimundo Izabel (in memoriam), Terezinha (in memoriam), Joviniano (in memoriam) e Izabel. Que se fazem presentes mesmo distante, sei que estão comigo aonde quer que eu vá. Sei que pra onde eu for, sempre terei uma família pra voltar, graças à vocês.

Às minhas amigas, Letícia e Raylla, minhas parceiras de rotina. Obrigada por tornarem meus dias melhores, mais felizes e fáceis. Levarei sempre comigo uma parte de vocês, uma parte do que vivemos e convivemos nesses seis anos. Obrigada por tanto!

E por fim, à minha orientadora, professora Ellen, por ser tão presente na minha formação e desenvolvimento desse trabalho. Obrigada por toda a atenção e por compartilhar comigo seus conhecimentos!

RESUMO

INTRODUÇÃO: A meningite é uma síndrome inflamatória das meninges causada por diferentes agentes etiológicos, caracterizada por elevada morbimortalidade e potencial para ocasionar surtos, especialmente na população pediátrica. Sua incidência varia conforme fatores sociodemográficos, condições ambientais, cobertura vacinal e circulação dos agentes infecciosos, sendo uma doença de notificação compulsória imediata devido à sua relevância para a saúde pública. **OBJETIVO:** Analisar o perfil epidemiológico dos casos de meningite em crianças de 0 a 14 anos no estado do Piauí, no período de 2010 a 2025. **METODOLOGIA:** Estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo, de base populacional, realizado com dados secundários provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio da plataforma TabNet. Foram incluídos todos os casos confirmados de meningite em crianças de 0 a 14 anos residentes no estado do Piauí, notificados entre 2010 e 2025. As variáveis analisadas incluíram faixa etária, sexo, etiologia, evolução clínica, distribuição temporal, sazonalidade e distribuição espacial dos casos. **RESULTADOS:** Entre 2010 e 2025, foram registrados 1.260 casos de meningite em crianças de 0 a 14 anos no estado do Piauí. Observou-se maior frequência de notificações na faixa etária de 5 a 9 anos e predomínio do sexo masculino. Durante a pandemia de COVID-19, verificou-se redução no número de casos, com 22 notificações em 2020 e 25 em 2021. Em relação à etiologia, houve predomínio das meningites virais, seguidas pelos casos de etiologia não especificada e bacteriana. Quanto à evolução clínica, 84,2% dos pacientes receberam alta hospitalar, enquanto 5,7% evoluíram para óbito. A análise espacial evidenciou concentração de 1.184 casos (93,9%) no município de Teresina. Em relação à sazonalidade, observou-se maior número de notificações nos meses de junho (153 casos) e maio (149 casos). **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O perfil epidemiológico da meningite em crianças no estado do Piauí demonstra predominância de desfechos clínicos favoráveis, refletida pelas elevadas taxas de alta hospitalar. Entretanto, a persistência de óbitos, o elevado número de casos com etiologia não especificada e a concentração das notificações em um único município evidenciam a necessidade de fortalecer a vigilância epidemiológica, ampliar a capacidade diagnóstica e qualificar a investigação dos casos. Além disso, a compreensão da dinâmica epidemiológica da doença, associada ao fortalecimento das estratégias de imunização e da cobertura vacinal, é fundamental para reduzir a transmissão, a morbimortalidade e o impacto da meningite na população pediátrica.

Palavras-chave: Meningite; Epidemiologia; Pediatria; Saúde Pública.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Meningitis is an inflammatory syndrome of the meninges caused by various etiological agents, characterized by high morbidity and mortality and the potential to cause outbreaks, particularly among the pediatric population. Its incidence varies according to sociodemographic factors, environmental conditions, vaccination coverage, and the circulation of infectious agents; it is a disease requiring immediate mandatory notification due to its public health significance. **OBJECTIVE:** To analyze the epidemiological profile of meningitis cases in children aged 0 to 14 years in the state of Piauí from 2010 to 2025. **METHODOLOGY:** A descriptive, retrospective, population-based epidemiological study using secondary data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN), provided by the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS) via the TabNet platform. The study included all confirmed cases of meningitis in children aged 0 to 14 years residing in the state of Piauí that were reported between 2010 and 2025. The variables analyzed included age group, sex, etiology, clinical outcome, temporal distribution, seasonality, and spatial distribution of the cases. **RESULTS:** Between 2010 and 2025, 1,260 cases of meningitis were recorded in children aged 0 to 14 years in the state of Piauí. A higher frequency of notifications was observed in the 5-to-9 age group, with a predominance of males. During the COVID-19 pandemic, a reduction in the number of cases was noted, with 22 notifications in 2020 and 25 in 2021. Regarding etiology, viral meningitis predominated, followed by cases of unspecified and bacterial etiology. Concerning clinical outcomes, 84.2% of patients were discharged from the hospital, while 5.7% died. Spatial analysis revealed a concentration of 1,184 cases (93.9%) in the municipality of Teresina. Regarding seasonality, the highest number of notifications was observed in June (153 cases) and May (149 cases). **FINAL CONSIDERATIONS:** The epidemiological profile of meningitis in children in the state of Piauí shows a predominance of favorable clinical outcomes, reflected by high hospital discharge rates. However, the persistence of deaths, the high number of cases with unspecified etiology, and the concentration of notifications in a single municipality highlight the need to strengthen epidemiological surveillance, expand diagnostic capacity, and improve case investigation. Furthermore, understanding the disease's epidemiological dynamics—combined with strengthening immunization strategies and vaccine coverage—is crucial for reducing transmission, morbidity and mortality, and the overall impact of meningitis on the pediatric population.

Keywords: Meningitis; Epidemiology; Pediatrics; Public Health.

LISTA DE FIGURAS

Tabela 1 - Distribuição por ano do número de casos de meningite no Piauí entre 2010-2025.....	13
Gráfico 1- Distribuição do número de casos notificados de meningite em crianças por estado no Nordeste entre 2010-2025.....	14
Tabela 2 - Distribuição da cobertura vacinal no Nordeste do Brasil por estado entre 2010-2022....	15
Gráfico 2 - Distribuição do número de casos notificados de meningite em crianças por ano no Piauí entre 2010-2025.....	17
Tabela 3 - Distribuição da cobertura vacinal por ano no estado do Piauí entre 2010-2022.....	18
Tabela 4 - Distribuição por município de notificação do número de casos de meningite no Piauí em crianças entre 2010-2025.....	21
Gráfico 3- Distribuição por faixa etária do número de casos de crianças por meningite no Piauí entre 2010-2025.....	21
Tabela 5 - Distribuição por sexo do números de casos de meningite em crianças entre 2010-2025 no Piauí.....	22
Gráfico 4 - Distribuição mensal dos casos notificados de meningite em indivíduos de 0 a 14 anos no estado do Piauí entre 2010-2025.....	22
Gráfico 5 - Distribuição por cor/raça do número de casos de crianças por meningite no Piauí entre 2010-2025.....	23
Tabela 6 - Relação etiológica por número de casos de crianças por meningite no Piauí entre 2010-2025.....	24
Tabela 7 - Relação de evolução dos casos de meningite em crianças no Piauí entre 2010-2025.....	25
Gráfico 6 - Distribuição do número de óbitos por meningite em crianças no Piauí entre 2010-2025.....	27

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CENTRAL – Cochrane Central Register of Controlled Trials
DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
EMBASE – Excerpta Medica Database
LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE – Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
MS – Ministério da Saúde
OMS – Organização Mundial da Saúde
PI – Piauí
TabNet – Sistema TabNet de tabulação de dados
SINAN - Sistema de Informações de Agravos de Notificação
HSV- Vírus herpes simples
MNE- Meningite não especificada
MB- Meningite Bacteriana
MOE - Meningite por outras etiologias (MOE)
MP- Meningite por *Streptococcus pneumoniae*
MM- Meningite Meningocócica
MCC- Meningococemia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. JUSTIFICATIVA	11
3. OBJETIVOS.....	12
3.1 Objetivo Geral.....	12
3.2 Objetivos Específicos	12
4. METODOLOGIA.....	12
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	13
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
7. REFERÊNCIAS.....	29
8. APÊNDICE A.....	31

1. INTRODUÇÃO

A meningite é uma doença caracterizada pela inflamação das meninges, membranas que envolvem o cérebro e a medula espinhal, podendo ser causada por diferentes agentes etiológicos, como bactérias, vírus, fungos e parasitas. Entre essas etiologias, as meningites bacterianas apresentam maior gravidade clínica devido à rápida evolução e ao elevado risco de complicações e óbito, enquanto as meningites virais são as formas mais frequentes e, em geral, apresentam evolução mais favorável (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024; BRASIL, 2024). Apesar dos avanços obtidos com a vacinação e a melhoria da assistência à saúde, a meningite continua sendo um importante problema de saúde pública, principalmente em países de baixa e média renda, onde as desigualdades no acesso aos serviços de saúde podem comprometer o diagnóstico e o tratamento oportunos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024).

No Brasil, a meningite é uma doença de notificação compulsória, monitorada continuamente por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). O país apresenta comportamento epidemiológico endêmico, com ocorrência de casos durante todo o ano e surtos ocasionais, especialmente das formas bacterianas. A introdução das vacinas contra *Haemophilus influenzae* tipo b, *Neisseria meningitidis* sorogrupo C e *Streptococcus pneumoniae* no Programa Nacional de Imunizações promoveu expressiva redução da incidência das meningites bacterianas imunopreveníveis e da mortalidade infantil associada à doença. Entretanto, a redução das coberturas vacinais observada nos últimos anos e os impactos indiretos da pandemia de COVID-19 sobre os serviços de imunização reforçam a necessidade de fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica e prevenção (BRASIL, 2024; DOMINGUES; TEIXEIRA, 2013).

A população pediátrica representa o grupo mais vulnerável à ocorrência da meningite, especialmente crianças menores de cinco anos, em razão da imaturidade imunológica e da maior suscetibilidade às infecções. Além da elevada frequência de hospitalizações, a doença pode ocasionar importantes sequelas permanentes, como deficiência auditiva, alterações cognitivas, déficits motores e distúrbios do desenvolvimento neuropsicomotor, comprometendo significativamente a qualidade de vida dos pacientes e de seus familiares (EDMOND et al., 2010; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024). Nesse contexto, estudos epidemiológicos são fundamentais para identificar o perfil dos indivíduos acometidos, a distribuição temporal e espacial da doença, os principais agentes etiológicos e os desfechos clínicos, subsidiando o planejamento de políticas públicas e a implementação de estratégias eficazes de prevenção e controle.

Considerando a relevância da meningite para a saúde pública e a necessidade de compreender seu comportamento epidemiológico em diferentes contextos regionais, estudos que utilizam dados de vigilância contribuem para o fortalecimento das ações de controle da doença e para o direcionamento das políticas de saúde. No estado do Piauí, ainda são limitadas as investigações que abordam de forma abrangente a distribuição dos casos em crianças. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos de meningite em crianças de 0 a 14 anos no estado do Piauí, no período de 2010 a 2025, descrevendo as características demográficas, etiológicas, temporais e espaciais da doença, bem como seus principais desfechos clínicos.

2. JUSTIFICATIVA

A relevância deste estudo fundamenta-se no panorama de severidade clínica e no forte impacto epidemiológico que as meningites exercem sobre a saúde pública, especialmente na população pediátrica. Conforme evidenciado pelos indicadores de morbidade, a faixa etária de 0 a 14 anos concentra mais da metade dos casos da doença, um cenário agravado por vulnerabilidades imunológicas e determinantes sociais próprios da infância. Desse modo, investigar a dinâmica dessa

patologia nesse grupo específico é crucial para mitigar desfechos graves e sequelas neurológicas a longo prazo.

Ademais, justifica-se a realização desta pesquisa no estado do Piauí devido à necessidade de preencher lacunas de dados epidemiológicos regionalizados e atualizados, cobrindo um recorte temporal robusto de 15 anos (2010 a 2025). Embora a literatura nacional ofereça um panorama macroeconômico e estatístico de outras regiões, a heterogeneidade do território brasileiro exige análises locais que reflitam a realidade socioeconômica, o acesso aos serviços de saúde e a cobertura vacinal do cenário piauiense.

Portanto, traçar o perfil sociodemográfico e etiológico desses pacientes não apenas enriquece o acervo científico local, mas também oferece subsídios práticos para gestores e profissionais de saúde. Os resultados deste artigo permitirão estratificar os subgrupos de maior risco, direcionar campanhas de imunização de forma mais eficiente, otimizar o diagnóstico precoce na atenção primária e, em última análise, propor estratégias de vigilância em saúde mais assertivas e adaptadas à realidade do estado.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Identificar o perfil epidemiológico da meningite em menores de 14 anos no estado do Piauí.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar o perfil sociodemográfico dos casos de meningite em crianças de 0 a 14 anos no estado do Piauí, segundo faixa etária e sexo, no período de 2010 a 2025.

Descrever a distribuição temporal dos casos de meningite, analisando sua evolução anual e a sazonalidade das notificações durante o período estudado.

Identificar as principais etiologias da meningite registradas na população pediátrica do estado do Piauí.

Analisar a distribuição espacial dos casos de meningite entre os municípios piauienses, com ênfase na concentração de notificações.

Avaliar a cobertura vacinal e os desfechos clínicos dos casos notificados, incluindo alta hospitalar e óbito por meningite.

Contribuir para a compreensão do comportamento epidemiológico da meningite na população pediátrica do estado do Piauí, fornecendo subsídios para o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica, prevenção e controle da doença.

4. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo de base populacional de crianças com meningite de 0 a 14 anos, no estado do Piauí, do período de janeiro de 2010 a dezembro de 2025. Os dados foram obtidos a partir de consultas às bases de dados disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) pelo programa TabNet. Em seguida foi realizada revisão da literatura realizada com busca sensível empregada nas bases de dados MEDLINE, EMBASE, LILACS, Grey Literature Report, OpenGrey, OAIster e Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) com as palavras-chaves “meningite”; “crianças” e

“meningite bacteriana”. Foram incluídos estudos observacionais e revisões narrativas que tinham como tema a meningite em crianças e excluídos relatos de caso e opiniões de especialistas.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante o período entre 2010 e 2025 foram registrados no Piauí 3060 casos de meningite em sua totalidade, sendo que 1260 dos casos, cerca de 41,17%, correspondem a faixa etária de 0 a 14 anos. Isso pode ser explicado pelos fatores de risco da população infantil, como a fragilidade imune, a baixa idade, a permanência em locais fechados, a convivência com outras crianças (creches) e exposição ao tabaco, entre outros.

Foram analisados os dados obtidos durante o período de quinze anos, onde foi possível verificar conforme a tabela 1 maior prevalência da doença em crianças no ano de 2012 com 53%, seguido por 2013 com 52%. Os períodos mais recentes estipulados representaram uma acentuada redução nos casos de meningite entre crianças com 26 casos em 2024 e 28 casos em 2025, respectivamente, 20% e 23% dos casos na população em geral.

Tabela 1 - Distribuição por ano do número de casos de meningite no Piauí entre 2010-2025

ANO	Nº TOTAL DE CASOS	Nº DE CASOS 0-14 ANOS	RELAÇÃO
2010	425	217	51%
2011	352	160	45%
2012	320	172	53%
2013	265	138	52%
2014	224	82	30%
2015	195	61	31%
2016	160	56	35%
2017	146	57	39%
2018	169	67	39%
2019	156	42	26%
2020	58	22	37%
2021	73	25	34%
2022	123	44	35%
2023	156	63	40%
2024	128	26	20%
2025	119	28	23%

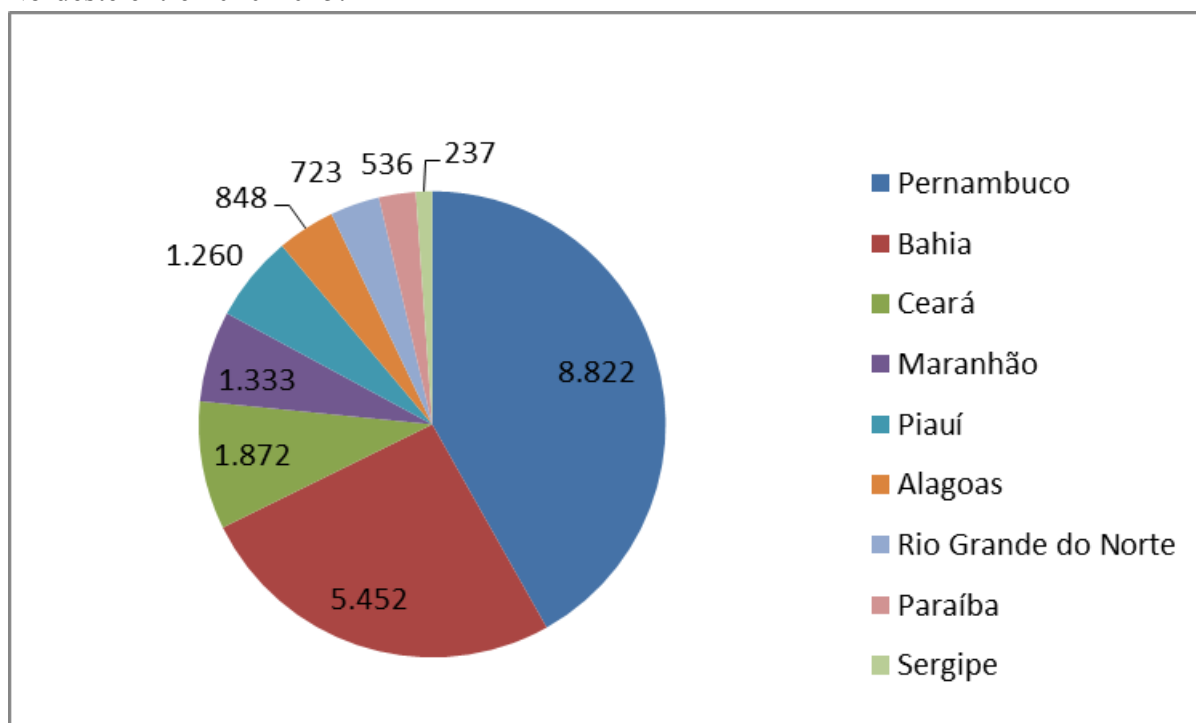
Fonte: Ministério da Saúde - SINAN

É necessário, ainda, considerar a redução dos registros de casos comparando, por exemplo, o paralelo entre os 217 casos em 2010 e os 22 casos em 2020 e 25 casos em 2021, pode estar relacionado com a pandemia de Covid 19, em detrimento do isolamento social e menor notificação. (Sallas J, Elidio GA, Costacurta GF, Frank CHM, Rohlf DB, Pacheco FC, et al.)

Analisando a territorialização da meningite, observou-se que existe uma distribuição desigual dos casos de meningite em indivíduos de 0 a 14 anos entre os estados da Região Nordeste. Pernambuco apresentou o maior número de notificações (8.822 casos), seguido pela Bahia (5.452 casos), enquanto Sergipe registrou o menor quantitativo (237 casos). Em posição intermediária situam-se Ceará (1.872), Maranhão (1.333), Piauí (1.260), Alagoas (848), Rio Grande do Norte (723) e Paraíba (536). Esse padrão é consistente com estudos epidemiológicos que apontam Pernambuco e Bahia entre os estados nordestinos com maior carga da doença, fenômeno relacionado ao maior contingente populacional, à elevada densidade urbana, à melhor estrutura dos serviços de saúde e à maior capacidade de detecção e notificação dos casos (Silva et al., 2024).

A comparação entre os estados também indica que os menores números absolutos observados em Sergipe, Paraíba e Rio Grande do Norte não devem ser interpretados, isoladamente, como menor risco epidemiológico, uma vez que fatores como tamanho populacional, cobertura dos sistemas de vigilância e acesso aos serviços de saúde influenciam diretamente as notificações. Estudos mostram que, embora a introdução das vacinas meningocócica C e pneumocócica tenha promovido redução expressiva da incidência de meningite na população infantil brasileira, a queda das coberturas vacinais nos últimos anos e as desigualdades regionais mantêm a circulação dos agentes etiológicos, sobretudo em estados mais populosos e urbanizados, como Pernambuco e Bahia (Santos et al., 2023).

Gráfico 1- Distribuição do número de casos notificados de meningite em crianças por estado no Nordeste entre 2010-2025.



Fonte: Ministério da Saúde - SINAN

O gráfico apresenta a distribuição proporcional dos 21.083 casos de meningite em indivíduos de 0 a 14 anos entre os estados do Nordeste. Observa-se que Pernambuco concentra a maior parcela dos casos (41,8%), seguido pela Bahia (25,9%). Em conjunto, esses dois estados

representam aproximadamente 67,7% de todos os casos analisados, enquanto os demais estados compartilham os 32,3% restantes, evidenciando uma concentração importante da ocorrência da doença nesses dois estados.

Tabela 2 - Distribuição da cobertura vacinal no Nordeste do Brasil por estado entre 2010-2022.

UF	MENINGOCOCO C	PNEUMOCÓCICA	MENINGOCOCO C (1º REF)	PNEUMOCÓCICA (1º REF)
CE	93,45	90,54	91,80	93,95
MA	76,86	71,21	70,38	72,42
PI	84,63	77,64	79,20	80,80
RN	80,30	79,05	78,73	79,14
PB	85,04	83,71	78,99	78,35
PE	85,66	86,24	82,75	85,09
AL	83,61	80,87	83,00	82,02
SE	85,23	84,51	82,57	84,02
BA	81,85	74,61	73,48	77,45

Fonte: Ministério da Saúde - SINAN

A análise do Gráfico 1 e da Tabela 2 revela uma forte disparidade na distribuição dos casos de meningite na infância entre os estados do Nordeste, destacando-se as realidades contrastantes da Bahia (BA) e do Piauí (PI). Enquanto a Bahia se posiciona como o segundo estado com maior carga absoluta da doença (5.452 casos), o Piauí apresenta uma ocorrência consideravelmente menor (1.260 casos) no período avaliado. Sob a ótica da saúde coletiva, essa variação epidemiológica correlaciona-se inversamente com os índices de cobertura vacinal das vacinas Meningocócica C e Pneumocócica (incluindo as primeiras doses e reforços), os quais funcionam como o principal pilar de imunidade de rebanho e controle de patógenos bacterianos invasivos em pediatria (BARATA et al., 2020).

Ao confrontar os dados específicos de cobertura vacinal, observa-se que o Piauí superou sistematicamente a Bahia em todos os esquemas imunobiológicos analisados. Na série histórica de 2010 a 2022, o Piauí sustentou taxas de 84,63% para Meningococo C e 77,64% para Pneumocócica, além de 79,20% e 80,80% em seus respectivos reforços. Por outro lado, a Bahia registrou taxas inferiores, marcando 81,85% para Meningococo C, 74,61% para Pneumocócica, e índices preocupantes de 73,48% e 77,45% nas doses de reforço. A literatura científica aponta que coberturas vacinais abaixo do limiar de segurança preconizado pelo Ministério da Saúde — estipulado em 95% — comprometem a barreira imunológica coletiva, resultando no aumento expressivo de internações por infecções meningocócicas e pneumocócicas nas regiões menos imunizadas (DOMINGUES et al., 2023).

Além do fator vacinal direto, as condicionantes climáticas regionais atuam como cofatores determinantes na transmissão e sazonalidade da meningite nas duas unidades federativas. Tanto o Piauí quanto a Bahia possuem áreas sob forte influência do clima semiárido e tropical seco, caracterizados por invernos secos e baixos índices pluviométricos sazonais que favorecem o ressecamento das mucosas respiratórias e facilitam a invasão bacteriana (OLIVEIRA et al., 2022). No entanto, a Bahia apresenta uma extensão territorial muito superior e maior adensamento

demográfico urbano ao longo do ano, gerando microclimas propícios à aglomeração humana em períodos mais frios e chuvosos nas regiões serranas e litorâneas. Esse cenário de alta densidade populacional, associado à baixa umidade relativa do ar em certas épocas, atua sinergicamente com a menor cobertura vacinal baiana para acelerar a taxa de transmissibilidade aérea do *Neisseria meningitidis* e do *Streptococcus pneumoniae* (SILVA & SOUZA, 2024).

Outro vetor social de extrema relevância no declínio da imunização e no consequente aumento de casos ativos é a difusão de movimentos antivacina e o fenômeno da hesitação vacinal. Estudos sociocomportamentais indicam que a desinformação digital e o enfraquecimento das campanhas ativas de comunicação em saúde impulsionaram a recusa ou o atraso vacinal no Nordeste, de forma mais acentuada nos grandes centros urbanos baianos em comparação com o interior piauiense (SOBRAL et al., 2021). A proliferação de notícias falsas (*fake news*) minou a confiança da população sobre a segurança dos imunizantes, impactando diretamente os índices de retenção das doses de primeiro reforço infantil — momento em que o abandono do esquema vacinal costuma ser maior (SATO et al., 2023). A disparidade observada na Bahia, que apresenta os menores índices de cobertura de reforço na tabela, reflete diretamente esse entrave na atenção primária e a vulnerabilidade decorrente da hesitação pública.

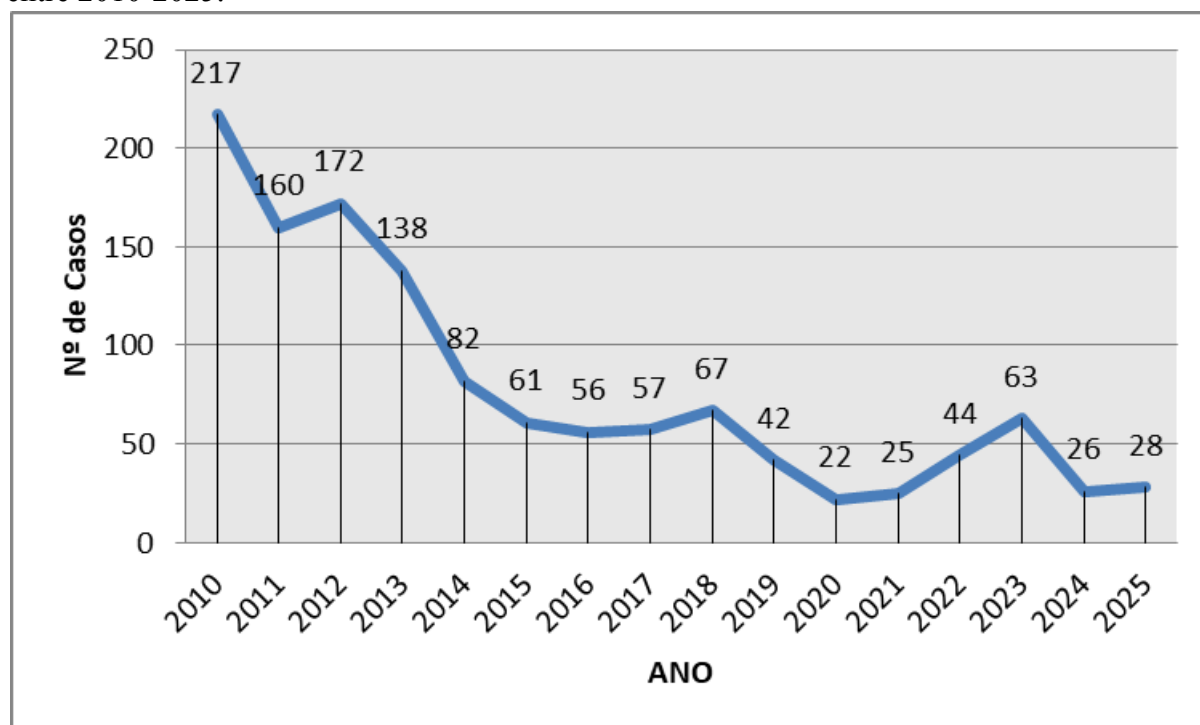
Analisando a estrutura dos serviços de saúde e a facilidade de acesso geográfico, o Piauí tem se destacado historicamente por estratégias de captação ativa de imunização e capilaridade da Estratégia Saúde da Família (ESF), o que mitiga os efeitos da hesitação vacinal em suas divisões municipais (MENDES et al., 2022). Em contrapartida, a Bahia enfrenta gargalos logísticos decorrentes de sua vasta dimensão territorial e desigualdade na distribuição de salas de vacina ativas, o que acentua a descontinuidade dos esquemas vacinais (BARRETO et al., 2024). A perda de oportunidade vacinal e a falta de busca ativa integrada no território baiano tornam-se evidentes quando comparadas ao sucesso relativo das políticas públicas de cobertura no Piauí, consolidando este último como um modelo de maior resiliência epidemiológica contra patógenos imunopreveníveis na infância.

A interpretação dos dados epidemiológicos sobre meningite em crianças no estado do Piauí deve considerar a possibilidade de subnotificação dos casos, fenômeno reconhecido como um desafio para os sistemas de vigilância em saúde no Brasil. Embora a meningite seja uma doença de notificação compulsória, a confirmação diagnóstica depende da identificação clínica, da realização de exames laboratoriais específicos e do registro oportuno no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Em municípios com menor infraestrutura assistencial, limitações no acesso à punção lombar, à cultura microbiológica, aos testes moleculares e aos laboratórios de referência podem comprometer a confirmação dos casos e, consequentemente, reduzir o número de notificações registradas. No Piauí, a concentração dos serviços especializados em Teresina favorece o encaminhamento de pacientes para a capital, enquanto municípios menores podem apresentar dificuldades operacionais para o diagnóstico e a notificação em tempo oportuno, influenciando a qualidade das informações epidemiológicas (Brasil, 2024; Viana et al., 2024).

Além dos desafios estruturais, estudos recentes destacam que a completude e a oportunidade das notificações constituem indicadores essenciais para o monitoramento das meningites e para o planejamento das ações de saúde pública. A literatura evidencia que inconsistências no preenchimento das fichas de investigação, atraso na inserção dos dados e diferenças na capacidade técnica entre os serviços de vigilância podem resultar em sub-registro ou atraso na consolidação das informações, dificultando a estimativa real da carga da doença. Nesse contexto, o fortalecimento da vigilância epidemiológica, a ampliação da capacidade diagnóstica dos municípios e a qualificação

permanente dos profissionais responsáveis pela investigação e notificação são estratégias fundamentais para aumentar a sensibilidade do sistema e subsidiar políticas públicas voltadas à prevenção da meningite na população infantil. Estudos recentes sobre o Nordeste brasileiro reforçam que a melhoria da qualidade das notificações é indispensável para o planejamento das ações de imunização e para a redução da morbimortalidade por meningite em crianças (Santos et al., 2025; Ministério da Saúde, 2024).

Gráfico 2 - Distribuição do número de casos notificados de meningite em crianças por ano no Piauí entre 2010-2025.



Fonte: Ministério da Saúde - SINAN

Foi observado uma redução do número de casos de meningite em crianças durante o período da pandemia de COVID-19, nos anos de 2020 (22 casos) e 2021 (25 casos) no Piauí, isso foi um fenômeno documentado também em diversos países e no Brasil, sendo atribuída principalmente às medidas não farmacológicas adotadas para o controle da transmissão do SARS-CoV-2. Estratégias como distanciamento social, suspensão das atividades escolares, restrição de circulação, utilização de máscaras e intensificação das medidas de higiene reduziram significativamente a transmissão de patógenos respiratórios responsáveis pelas meningites bacterianas, especialmente *Neisseria meningitidis* e *Streptococcus pneumoniae*. Como esses microrganismos são transmitidos por meio de gotículas respiratórias e contato próximo entre indivíduos, a redução das interações sociais durante a pandemia repercutiu diretamente na diminuição da incidência da doença em crianças (Jbari et al., 2025; UK Health Security Agency, 2023).

No Brasil, esse comportamento epidemiológico também foi observado nos sistemas nacionais de vigilância. Dados do Ministério da Saúde demonstram que a incidência da doença meningocócica invasiva reduziu de 0,54 casos por 100.000 habitantes (1.129 casos) em 2018 e 0,51 (1.066 casos) em 2019 para 0,18 (384 casos) em 2020 e 0,12 (247 casos) em 2021, representando os menores valores registrados desde a implantação da vigilância nacional. Entretanto, crianças menores de cinco anos permaneceram como o grupo etário com maior incidência durante todo o período analisado, evidenciando que, apesar da redução global dos casos, essa população continuou apresentando elevada vulnerabilidade às infecções invasivas (Morrow et al., 2024).

Outro fator que contribuiu para a diminuição das notificações durante a pandemia foi a reorganização dos serviços de saúde e a redução da procura por atendimento médico em situações não relacionadas à COVID-19. Diversos estudos relatam que o receio da exposição ao coronavírus nos serviços de saúde, aliado à sobrecarga hospitalar e às mudanças na dinâmica da assistência, resultou em atrasos de diagnósticos e possível redução da notificação de diversas doenças de vigilância compulsória, incluindo as meningites. Dessa forma, parte da redução observada pode refletir não apenas menor circulação dos agentes etiológicos, mas também alterações na sensibilidade dos sistemas de vigilância epidemiológica e no acesso da população aos serviços de saúde (Jbari et al., 2025).

Após o relaxamento das medidas de distanciamento social e a retomada das atividades presenciais, diversos países passaram a registrar aumento gradual da incidência das doenças meningocócicas e pneumocócicas. Na América do Sul, incluindo o Brasil, verificou-se crescimento progressivo dos casos de doença meningocócica invasiva a partir de 2022, aproximando-se dos níveis observados antes da pandemia. Esse comportamento reforça a forte influência das interações sociais na transmissão dos agentes etiológicos da meningite e demonstra que a redução observada durante os anos de 2020 e 2021 esteve intimamente relacionada às medidas de contenção da COVID-19, e não à eliminação da circulação bacteriana (Morrow et al., 2024; Ladhani et al., 2023).

Além das mudanças comportamentais decorrentes da pandemia, a literatura ressalta que a vacinação continua sendo o principal fator responsável pela redução sustentada da meningite infantil. No Brasil, a introdução da vacina pneumocócica conjugada (PCV10) no Programa Nacional de Imunizações promoveu expressiva redução da incidência de meningite pneumocócica na população pediátrica ao longo da última década. Entretanto, estudos recentes alertam que a queda das coberturas vacinais observada durante e após a pandemia pode favorecer o ressurgimento de doenças imunopreveníveis, incluindo as meningites bacterianas. (Nascimento-Carvalho et al., 2023; de Oliveira et al., 2023).

Tabela 3 - Distribuição da cobertura vacinal por ano no estado do Piauí entre 2010-2022.

ANO	MENINGOCOCO C	PNEUMOCÓCICA	MENINGOCOCO C (1º REF)	PNEUMOCÓCICA (1º REF)
2010	00,40%	00,35%		
2011	108,34%	78,36%		
2012	96,94%	91,87%		
2013	94,14%	90,25%	88,07%	92,48%
2014	84,53%	81,81%	77,57%	77,28%
2015	87,43%	82,38%	76,34%	78,49%
2016	79,81%	82,49%	93,42%	75,44%
2017	81,35%	85,46%	77,90%	75,21%
2018	84,20%	88,81%	78,35%	80,03%
2019	85,44%	86,74%	84,11%	81,79%
2020	76,51%	79,61%	77,02%	75,48%

2021	72,51%	76,08%	69,38%	70,22%
2022	87,15%	89,51%	85,57%	85,32%

Fonte: Ministério da Saúde - SINAN

A correlação entre a Tabela 3 e o Gráfico 2 evidencia o impacto imediato e profundo da introdução das vacinas Meningocócica C Conjugada e Pneumocócica 10-Valente (VPC10) no Calendário Nacional de Vacinação em 2010. No ano de 2010, as taxas de cobertura registradas para ambos os imunizantes foram virtualmente nulas, refletindo o período de transição e implementação logística dessas vacinas. Paralelamente, o Gráfico 2 demonstra que o Piauí amargava o maior pico da série histórica com 217 casos notificados de meningite infantil naquele ano, consolidando um cenário de alta vulnerabilidade epidemiológica decorrente da ausência de imunidade específica na população pediátrica (BRASIL, 2011).

A decisão de incorporar essas vacinas ao Programa Nacional de Imunizações (PNI) em 2010 ocorreu em um cenário nacional de extrema urgência epidemiológica, marcado por surtos localizados de grande magnitude, como o severo surto de meningite meningocócica do sorogrupo C que atingiu crianças no estado da Bahia no final dos anos 2000 e início de 2010. Naquele período, a Bahia registrou um aumento drástico de casos e de letalidade por doença meningocócica invasiva, sobrecarregando o sistema de saúde baiano e gerando pânico social, o que pressionou o Ministério da Saúde a acelerar a transição de campanhas de bloqueio locais para uma estratégia de imunização universal sistemática (CARDOSO et al., 2012). Esse surto histórico na Bahia evidenciou que a falta de proteção coletiva de rotina permitia a rápida dispersão do patógeno em ambientes escolares e domiciliares, justificando a adoção do esquema básico nacional para evitar que tragédias semelhantes se repetissem em outros estados, como o Piauí. (SOUZA et al., 2014).

A resposta imunológica e de saúde pública à introdução vacinal no Piauí ficou evidente já em 2011 e 2012, quando se observou uma rápida escalada nos índices de imunização nacionais e regionais. Conforme detalhado na Tabela 3, a cobertura da vacina Meningocócica C saltou para extraordinários 108,34% em 2011 (superando a meta estimada devido ao resgate de crianças atrasadas de cortes anteriores) e se estabilizou em 96,94% em 2012. No mesmo período, a vacina Pneumocócica alcançou 78,36% e depois 91,87% de cobertura. Como consequência direta do rápido estabelecimento de barreiras imunológicas, o Gráfico 2 aponta um declínio expressivo no número de casos no Piauí, que recuaram de 217 (2010) para 160 (2011) e, posteriormente, iniciaram uma trajetória consistente de queda nos anos seguintes (DOMINGUES et al., 2016).

Entre 2013 e 2019, o Piauí colheu os frutos consolidados da imunização em larga escala, período no qual a cobertura vacinal manteve-se relativamente estável e próxima às metas de segurança, propiciando o surgimento da imunidade de rebanho (*herd immunity*). A Tabela 3 mostra coberturas de primeira dose oscilando majoritariamente acima de 80% e 85%, associadas à introdução sistemática das doses de primeiro reforço a partir de 2013 (com taxas iniciais de 88,07% para Meningo C e 92,48% para Pneumocócica). Essa blindagem imunológica infantil correlaciona-se com a drástica redução histórica registrada no Gráfico 2, onde os casos anuais de meningite despencaram de 138 em 2013 para patamares inferiores a 60 casos a partir de 2015, demonstrando a eficácia clínica da interrupção da colonização nasofaríngea bacteriana pelos imunizantes conjugados (AZEVEDO et al., 2018).

Contudo, a partir de 2020, o cenário de controle epidemiológico passou a ser severamente ameaçado pelo declínio global nas coberturas vacinais, agravado de forma contundente pela pandemia de COVID-19. Os dados da Tabela 3 expõem essa fragilidade: em 2020 e 2021, as taxas para Meningococo C despencaram para os piores níveis desde a introdução da vacina (76,51% e 72,51%, respectivamente), enquanto os reforços caíram para a preocupante marca de 69,38% em 2021. Esse retrocesso na atenção primária foi provocado pelo isolamento social, pelo receio das famílias em frequentar salas de vacina e pela desviação de insumos e pessoal de saúde para o combate à pandemia, gerando uma perigosa janela de suscetibilidade em crianças menores de cinco anos (LIMA et al., 2021).

O reflexo desse hiato vacinal pandêmico manifestou-se de forma clara no comportamento epidemiológico da doença registrado no Gráfico 2. Após atingir o menor patamar histórico em 2020, com apenas 22 casos notificados — um dado fortemente influenciado pelo fechamento de escolas, uso de máscaras e subnotificação geral de patologias respiratórias durante o auge do isolamento da COVID-19 —, os registros de meningite iniciaram um movimento de repique no Piauí. À medida que as atividades sociais e escolares foram retomadas, a circulação bacteriana encontrou uma população infantil desprotegida pelas baixas coberturas de 2021, provocando uma elevação de casos que subiram para 44 ocorrências em 2022 e atingiram um pico de 63 notificações em 2023 (TEIXEIRA et al., 2024).

Diante do iminente risco de ressurgimento de surtos semelhantes ao ocorrido na Bahia em 2010, as autoridades de saúde promoveram esforços de resgate vacinal em 2022, resultando em uma recuperação parcial dos índices apresentados na Tabela 3. A cobertura da Meningocócica C subiu para 87,15% e a Pneumocócica alcançou 89,51%, acompanhadas por uma melhora nos respectivos reforços (85,57% e 85,32%). Essa reação oportuna na imunização contribuiu diretamente para arrefecer a curva de transmissão nos anos subsequentes, permitindo que o número de notificações de meningite no Piauí recuasse novamente para 26 casos em 2024 e 28 casos em 2025, conforme ilustrado no Gráfico 2 (PONTES & SILVA, 2025).

Ao longo da linha do tempo da imunização pneumocócica, o Ministério da Saúde expandiu e refinou os critérios de aplicação da VPC10, mantendo esquemas de duas doses (aos 2 e 4 meses) e uma dose de reforço aos 12 meses. Contudo, a vigilância genômica e epidemiológica do Programa Nacional de Imunizações (PNI) identificou, nos anos seguintes, um aumento na prevalência de sorotipos invasivos do *Streptococcus pneumoniae* que não eram cobertos pela VPC10 — especificamente os sorotipos 19A e 3. Diante de evidências científicas que correlacionavam a ascensão desses sorotipos a um repique nos casos de doenças pneumocócicas invasivas, em abril de 2026, o Ministério da Saúde iniciou formalmente a transição gradual para a vacina pneumocócica 20-valente (VPC20) no calendário básico, expandindo drasticamente o espectro de proteção direta e equidade vacinal no SUS.

Paralelamente, o combate às doenças causadas pelo *Neisseria meningitidis* passou por atualizações técnico-científicas estratégicas no calendário de rotina. Inicialmente focada na proteção contra o sorogrupo C, o Ministério da Saúde deu um passo importante ao incluir a vacina conjugada quadrivalente Meningocócica ACWY no calendário do adolescente (faixa etária de 11 a 14 anos) para conter a transmissão sustentada nessa população. Essa medida, que reduzia indiretamente a incidência em crianças menores através da imunidade de rebanho, consolidou-se como um pilar de

controle que abriu caminho para novas intervenções mais precoces, visando mitigar a circulação de outros sorogrupos de relevância epidemiológica no território nacional.

Em uma das mais importantes atualizações recentes, publicada na Nota Técnica nº 77/2025, o Ministério da Saúde determinou que, a partir de 1º de julho de 2025, a dose de reforço administrada aos 12 meses de idade — anteriormente feita com a vacina Meningocócica C — passasse a ser realizada exclusivamente com a vacina Meningocócica ACWY. Com essa mudança, o esquema primário infantil manteve as duas doses de Meningo C aos 3 e 5 meses, mas garantiu que o reforço aos 12 meses ampliasse substancialmente a proteção contra os sorogrupos A, W e Y já na primeira infância, período em que as taxas de letalidade da doença bacteriana invasiva se mostram mais severas. A medida alinha o Brasil às metas globais da Organização Mundial da Saúde (OMS) para o enfraquecimento e contenção das meningites bacterianas até 2030.

Seguindo com a territorialização, na análise das notificações por município de notificação no estado do Piauí, observa-se que Teresina concentrou 1.184 notificações de meningite em indivíduos de 0 a 14 anos, representando um quantitativo muito superior ao registrado nos demais municípios, como Picos (18 casos), Parnaíba (17 casos), Floriano (4 casos) e Piripiri (3 casos). Essa concentração é consistente com o perfil da rede de atenção à saúde do estado, uma vez que Teresina abriga os principais hospitais de referência para doenças infecciosas, serviços de alta complexidade e laboratórios especializados, tornando-se o principal destino para investigação, confirmação diagnóstica e notificação dos casos provenientes de diferentes regiões do Piauí. A literatura demonstra que a distribuição das notificações tende a refletir a organização da rede assistencial, sendo comum a centralização dos registros em municípios que concentram serviços de maior complexidade (Teixeira et al., 2018; Brasil, 2021).

Ao comparar os municípios, verifica-se que os baixos números de notificações em Parnaíba, Picos, Piripiri, Floriano e nos demais municípios podem estar relacionados não apenas à menor ocorrência da doença, mas também ao fluxo de encaminhamento de pacientes para centros de referência, especialmente quando há necessidade de confirmação diagnóstica ou tratamento especializado. Estudos sobre a vigilância das meningites no Brasil ressaltam que a análise do município de notificação deve considerar a regionalização da assistência, pois muitos casos são registrados no local onde o atendimento é realizado e não necessariamente no município de residência do paciente. (Brasil, 2021; Rodrigues; Milagres; Figueiredo, 2019).

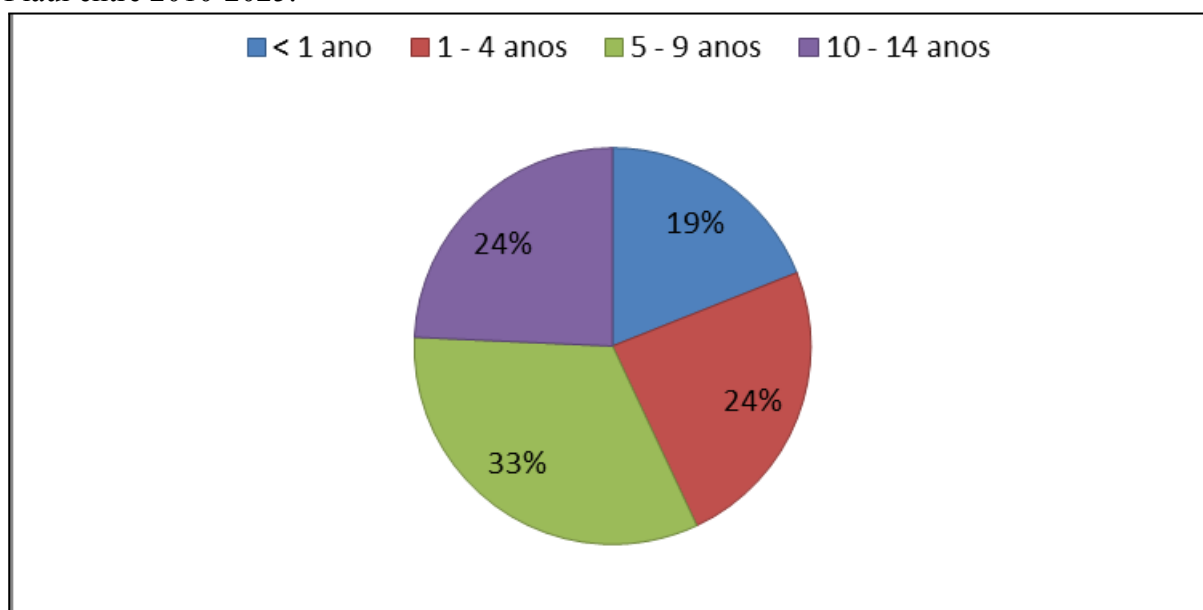
Tabela 4 - Distribuição por município de notificação do número de casos de meningite no Piauí em crianças entre 2010-2025

MUNICÍPIO DE NOTIFICAÇÃO	Nº DE CASOS NOTIFICADOS
Teresina	1184
Parnaíba	17
Picos	18
Piripiri	3
Floriano	4
Outros municípios	34

Fonte: Ministério da Saúde - SINAN

A faixa etária predominante foi a de 5 a 9 anos com 33%, representando 412 casos. Esse resultado destaca a vulnerabilidade e maior suscetibilidade a infecções desse grupo, principalmente pensando no confinamento em ambientes escolares. A segunda e terceira faixa etária mais acometida foram crianças de 1 a 4 anos e de 10 a 14 anos, ambas com aproximadamente 24% dos casos, 303 e 306 casos, respectivamente. A faixa etária de 1 a 4 anos exige maior atenção uma vez que essas crianças ainda estão com o sistema imune em desenvolvimento o que indica pior prognóstico, principalmente relacionado a sequelas e mortalidade. Por fim, seguidas por <1 ano, com 19% dos casos, cerca de 239 casos, essa faixa etária apresenta maior risco de complicações neurológicas como a alteração e o atraso no desenvolvimento comportamental e psicomotor, epilepsia, déficit auditivo e as mudanças em nervos cranianos. (Antoniuk AS, Hamndar F, Ducci RD, Kira ATF, Cat MNL, Cruz CR).

Gráfico 3- Distribuição por faixa etária do número de casos de crianças por meningite no Piauí entre 2010-2025.



Fonte: Ministério da Saúde - SINAN

Com relação ao sexo, observa-se na tabela 5 que a maior prevalência foi do sexo masculino com 777 casos (61,66%), enquanto 483 (38,34%) casos ocorreram no grupo feminino.

Tabela 5 - Distribuição por sexo do números de casos de meningite em crianças entre 2010 e 2025 no Piauí.

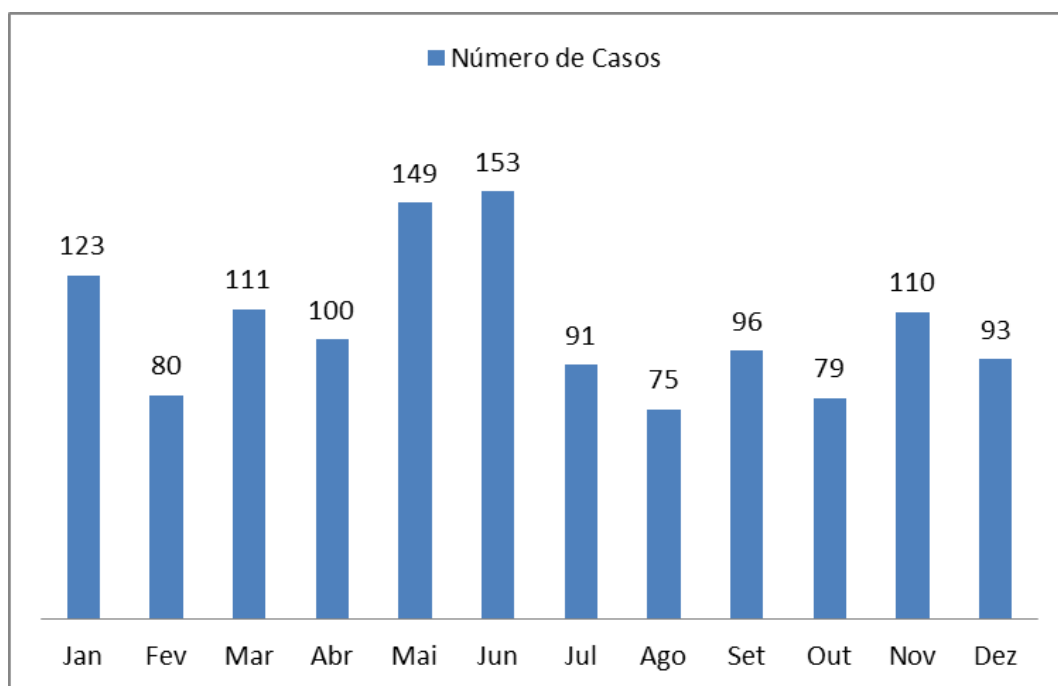
SEXO	Nº DE CASOS
FEMININO	483
MASCULINO	777
TOTAL	1260

Fonte: Ministério da Saúde - SINAN

Na análise da sazonalidade dos casos de meningite em indivíduos de 0 a 14 anos no estado do Piauí demonstra variação ao longo do ano, com maior número de notificações nos meses de junho (153 casos) e maio (149 casos), seguidos por janeiro (123 casos), março (111 casos), novembro (110 casos), abril (100 casos), setembro (96 casos), dezembro (93 casos), julho (91 casos), fevereiro (80 casos), outubro (79 casos) e agosto (75 casos). Esse comportamento sugere

discreto aumento das notificações durante os meses de transição entre o período chuvoso e o início da estação seca. Estudos brasileiros apontam que a ocorrência da meningite pode apresentar padrão sazonal, especialmente para as meningites bacterianas e meningocócicas, cuja transmissão tende a ser favorecida por condições climáticas específicas, como menor umidade relativa do ar, maior permanência de pessoas em ambientes fechados e aumento da circulação de agentes respiratórios, fatores que contribuem para a disseminação dos microrganismos causadores da doença (Azevedo et al., 2020; Organização Mundial da Saúde, 2023).

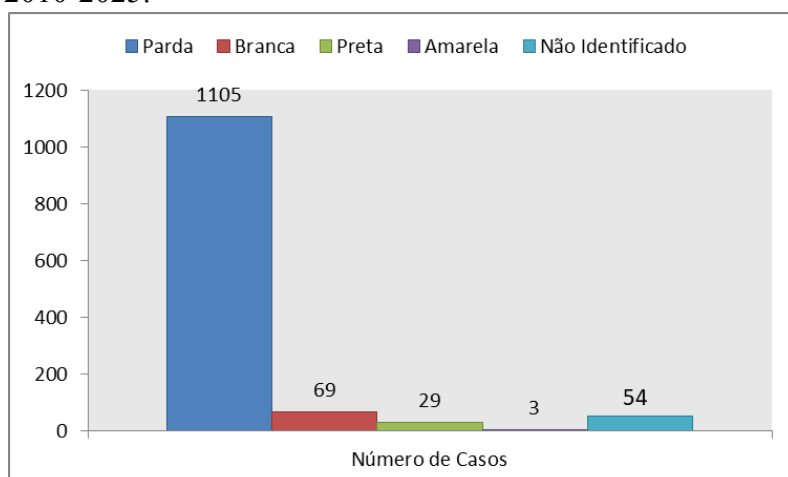
Gráfico 4 - Distribuição mensal dos casos notificados de meningite em indivíduos de 0 a 14 anos no estado do Piauí entre 2010-2025.



Fonte: Ministério da Saúde - SINAN

Quanto à raça foram registrados forte predominância da parda com 1105 casos, representando cerca de 87,7%, seguida pela branca 5,48%, preta 2,3%, amarela 0,24%. Não houve registro de casos em crianças da raça indígena. Do total, cerca de 54 casos (4,29%) foram registrados como não identificados.

Gráfico 5 - Distribuição por cor/raça do número de casos de crianças por meningite no Piauí entre 2010-2025.



Fonte: Ministério da Saúde - SINAN

A meningite viral é considerada uma das formas mais frequentes de acometimento meníngeo em crianças, tendo como principais agentes etiológicos os enterovírus, embora outros vírus também possam estar envolvidos. O quadro clínico caracteriza-se geralmente por febre, cefaleia, vômitos, irritabilidade, mal-estar e sinais de irritação meníngea, podendo apresentar variações de acordo com a idade e o estado imunológico da criança. A análise do LCR na meningite viral evidencia aumento da celularidade com predomínio linfocitário, níveis de glicose geralmente preservados e alterações inflamatórias menos intensas em comparação aos quadros bacterianos. Na maioria dos casos, apresenta evolução autolimitada, sendo indicado tratamento de suporte com hidratação, controle dos sintomas e acompanhamento clínico, especialmente em lactentes e crianças pequenas, devido à possibilidade de manifestações atípicas. (MARCONDES, 2005)

As meningites bacterianas representam uma das principais emergências infecciosas na pediatria, em razão da elevada capacidade de progressão e do potencial para desenvolvimento de complicações graves. Entre os principais agentes causadores destacam-se *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae* tipo b, cuja ocorrência está relacionada a fatores como idade, condições imunológicas e situação vacinal da população. As manifestações clínicas incluem febre elevada, vômitos, prostração, irritabilidade, alterações do nível de consciência, convulsões e sinais de irritação meníngea. O exame do LCR apresenta características sugestivas de infecção bacteriana, como pleocitose com predomínio de neutrófilos, aumento da concentração proteica e redução dos níveis de glicose. A necessidade de tratamento imediato com antimicrobianos está relacionada à rápida evolução da doença e ao risco de sequelas permanentes, incluindo alterações cognitivas, déficits motores e perda auditiva. (MARCONDES, 2005)

Especificamente na meningite pneumocócica, causada pelo *Streptococcus pneumoniae*, o microrganismo pode alcançar o sistema nervoso central a partir de infecções prévias das vias respiratórias superiores, como otites e sinusites, principalmente em crianças menores de cinco anos, grupo considerado mais vulnerável em razão da imaturidade imunológica. Apresenta evolução frequentemente agressiva, podendo resultar em sequelas como deficiência auditiva, alterações do desenvolvimento neuropsicomotor e comprometimentos neurológicos permanentes. A introdução das vacinas pneumocócicas conjugadas no calendário infantil contribuiu para significativa redução da doença invasiva por sorotipos vacinais, constituindo uma das principais estratégias de prevenção da meningite pneumocócica. (MARCONDES, 2005)

No caso da meningite meningocócica (MM), provocada pela bactéria *Neisseria meningitidis*, representa uma das formas mais relevantes de meningite bacteriana na infância, devido ao seu potencial de transmissão, capacidade de causar surtos e rápida progressão clínica. A infecção ocorre geralmente após a colonização da nasofaringe, podendo evoluir para invasão da corrente sanguínea e disseminação para as meninges. O quadro clínico envolve febre, cefaleia, vômitos, rigidez de nuca, alterações neurológicas e manifestações cutâneas, como petéquias e púrpura, que podem indicar comprometimento sistêmico. A prevenção da doença meningocócica está associada principalmente à vacinação, à identificação precoce dos casos e à adoção de medidas de controle epidemiológico, incluindo a quimioprofilaxia dos contatos próximos. (MARCONDES, 2005)

E por fim, a meningococemia (MCC) corresponde à forma sistêmica da infecção causada pela *Neisseria meningitidis*, caracterizada pela disseminação bacteriana na corrente sanguínea e pela intensa resposta inflamatória do organismo. Trata-se de uma condição de elevada gravidade clínica, podendo evoluir rapidamente para sepse, choque circulatório, coagulação intravascular disseminada e falência de múltiplos órgãos. (MARCONDES, 2005)

Em relação à etiologia no estado do Piauí, os dados registrados mostraram que 47,22% dos casos foi causada por vírus, como o enterovírus e o vírus herpes simples (HSV). Em segundo a meningite não especificada (MNE) com 34,76%, seguida por infecções bacterianas correspondem a 16,6%. Além disso, o SINAN subdivide a meningite em outro grupo, como Meningite por outras etiologias (MOE), correspondem à 18 casos, cerca de 1,4% dos casos.

Tabela 6 - Relação etiológica por número de casos de crianças por meningite no Piauí entre 2010-2025

AGENTE ETIOLÓGICO	Nº DE CASOS
Meningite Viral	595
Meningite Bacteriana	209
Meningite Não Especificada	438
Meningite por Outras Etiologias	18
Total	1260

Fonte: Ministério da Saúde - SINAN

Sobre o perfil socioeconômico das crianças acometidas por meningite, foi observado uma relação importante entre condições de renda, vulnerabilidade social e ocorrência de doenças infecciosas. Embora a meningite possa acometer indivíduos de todas as classes sociais, estudos epidemiológicos indicam que crianças pertencentes a famílias de menor renda apresentam maior vulnerabilidade devido à associação entre pobreza, condições inadequadas de moradia, maior adensamento domiciliar, dificuldades de acesso aos serviços de saúde e menor oportunidade de diagnóstico precoce. Esses fatores podem favorecer a transmissão de agentes infecciosos, especialmente aqueles disseminados por vias respiratórias, como *Neisseria meningitidis* e *Streptococcus pneumoniae*, além de influenciarem diretamente o prognóstico da doença. A análise de indicadores socioeconômicos relacionados à meningite infantil demonstra que populações em contextos de menor desenvolvimento social apresentam maior risco de complicações e mortalidade, principalmente em decorrência de barreiras no acesso ao cuidado especializado e ao tratamento oportuno (Falcão et al., 2023; Teixeira et al., 2020).

No contexto brasileiro, a distribuição dos casos de meningite em crianças deve ser interpretada considerando as desigualdades regionais e socioeconômicas existentes entre diferentes territórios. Crianças residentes em áreas com menor renda familiar frequentemente estão expostas a fatores que aumentam a vulnerabilidade às doenças infecciosas, como menor cobertura de serviços básicos, dificuldades de transporte até unidades de saúde, menor acesso à informação sobre prevenção e possíveis atrasos na vacinação. Além disso, estudos apontam que os determinantes sociais da saúde exercem influência sobre a prevenção da doença meningocócica, uma vez que condições relacionadas à renda, escolaridade dos responsáveis e acesso aos serviços de saúde interferem na adesão às medidas preventivas, incluindo a vacinação (Silva et al., 2025).

Entretanto, a interpretação do perfil de renda das crianças notificadas com meningite deve considerar também possíveis limitações dos sistemas de informação, visto que variáveis socioeconômicas nem sempre são preenchidas adequadamente nas fichas de notificação. Dessa forma, a ausência de dados sobre renda familiar pode dificultar a identificação precisa da associação entre condição econômica e ocorrência da doença.

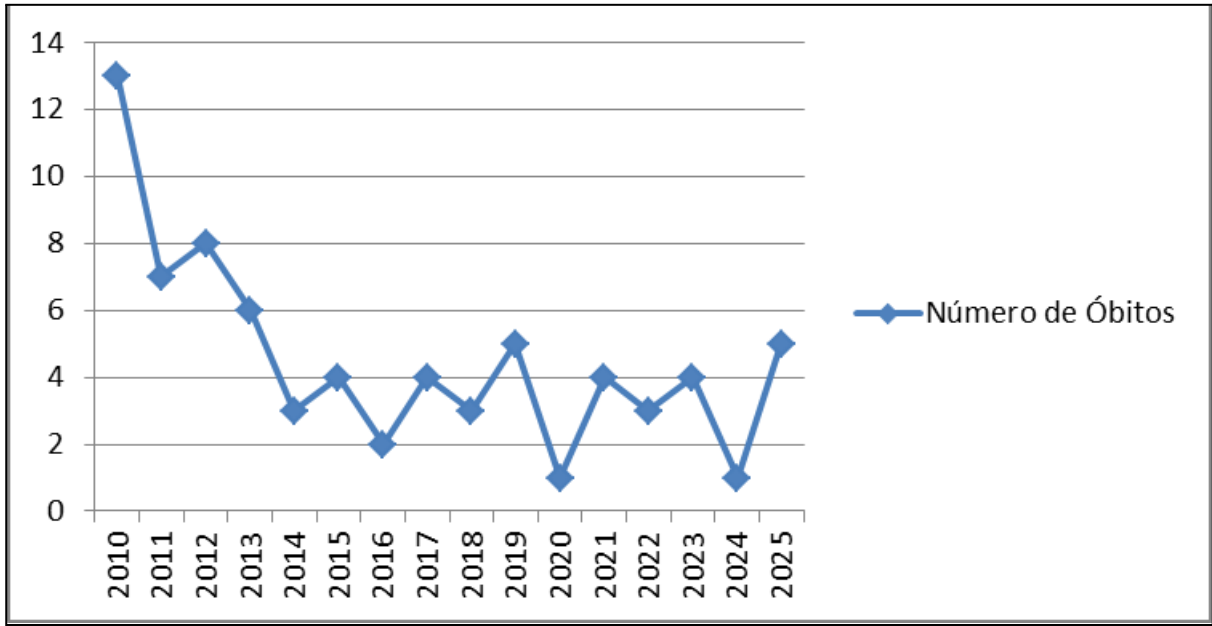
A respeito das evoluções, foi visto que 84,20% (1061) dos casos resultaram em alta, enquanto apenas 5,7% foram a óbito por meningite. Cerca de 10% foram dados registrados como ignorados ou como óbito devido a outras causas. Além disso, observa-se uma redução drástica no número de óbitos por meningite em 2020, apenas 1 caso registrado no estado. Esse cenário reflete os efeitos benéficos desenvolvidos pela medicina, pelo uso de antibioticoterapia para melhor desfecho e prognóstico da doença. Em paralelo a isso alguns autores acreditam que antes do desenvolvimento dos antibióticos a letalidade da doença era de 100%, o que demonstra uma melhora visível atribuída ao uso desses medicamentos. (MANTESE, Orlando C. et al.)

Tabela 7- Relação de evolução dos casos de meningite em crianças no Piauí entre 2010-2025

EVOLUÇÃO	Nº DE CASOS
Alta	1061
Óbito por Meningite	73
Óbito por outra causa	16
Sem Informação	110

Fonte: Ministério da Saúde - SINAN

Gráfico 6 - Distribuição do número de óbitos por meningite em crianças no Piauí entre 2010-2025.



Fonte: Ministério da Saúde - SINAN

Em comparação a outros estudos sobre a meningite, o artigo epidemiológico sobre a meningite bacteriana no paraná entre 2019 e 2023 também observou algum dos resultados aqui encontrados, como o predomínio do sexo masculino e da etiologia viral, mas diferente dessa pesquisa evidenciou maior acometimento de crianças da raça branca.

O estudo de Pohl et al. (2024) identificou 2.671 casos de meningite em crianças de 0 a 14 anos no Paraná entre 2019 e 2023, enquanto os dados do Pia demonstram quantitativo substancialmente inferior para o mesmo grupo etário. Entretanto, essa diferença não pode ser atribuída exclusivamente a uma maior incidência da doença no Paraná. O estado paranaense possui uma população estimada em aproximadamente 11,8 milhões de habitantes, quase quatro vezes superior  população do Pia, que apresenta cerca de 3,3 milhões de habitantes, além de maior

contingente de crianças e adolescentes. Dessa forma, estados mais populosos tendem naturalmente a registrar maior número absoluto de notificações de doenças de notificação compulsória, razão pela qual a literatura recomenda que comparações epidemiológicas sejam realizadas preferencialmente por coeficientes de incidência e não apenas por números absolutos (Pohl et al., 2024; Brasil, 2024).

Outro fator que contribui para o maior número de casos registrados no Paraná refere-se à organização da rede de atenção à saúde e à capacidade instalada para diagnóstico e vigilância epidemiológica. O Paraná dispõe de ampla rede hospitalar de média e alta complexidade, hospitais universitários, laboratórios de referência e maior cobertura de serviços especializados distribuídos regionalmente, favorecendo a investigação laboratorial e a confirmação diagnóstica das meningites. Em contraste, no Piauí, os serviços especializados encontram-se fortemente concentrados em Teresina, fazendo com que pacientes provenientes de diferentes regiões sejam encaminhados para a capital. Estudos do Ministério da Saúde destacam que diferenças na capacidade diagnóstica e na sensibilidade dos sistemas de vigilância influenciam diretamente o número de casos confirmados e notificados, podendo haver subdiagnóstico e subnotificação em estados com menor disponibilidade de recursos laboratoriais e menor descentralização dos serviços especializados (Brasil, 2024; Viana et al., 2024).

Aspectos socioeconômicos e demográficos também ajudam a explicar a diferença entre os estados. O Paraná apresenta taxa de urbanização superior a 89%, intensa mobilidade populacional e importantes centros urbanos, como Curitiba, Londrina e Maringá, características que favorecem a circulação de agentes respiratórios responsáveis pela meningite, especialmente *Neisseria meningitidis* e *Streptococcus pneumoniae*. Em contrapartida, embora o Piauí também possua áreas urbanizadas, sua densidade populacional é menor e parcela significativa da população reside em municípios de pequeno porte, com menor fluxo populacional.

O controle eficaz da meningite permanece como uma prioridade indispensável para a saúde pública, sendo a imunoprofilaxia a principal ferramenta de enfrentamento da doença. No cenário brasileiro, o Programa Nacional de Imunizações (PNI) preconiza o combate ao agravo mediante esquemas vacinais específicos: a vacina meningocócica C (conjugada) é ofertada na rotina infantil em duas doses primárias, aos 3 e 5 meses de vida, seguidas por uma dose de reforço aos 12 meses (BRASIL, 2024). Adicionalmente, de forma a ampliar a proteção na adolescência, o calendário oficial disponibiliza a vacina meningocócica ACWY (conjugada) em dose única para a faixa etária de 11 a 12 anos, atuando como um reforço estratégico na contenção dos principais sorogrupos circulantes (BRASIL, 2024).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo, foi possível compreender o perfil epidemiológico dos 1.260 casos de meningite que acometeram crianças de 0 a 14 anos no estado do Piauí, entre os anos de 2010 e 2025. No período analisado, observou-se maior número de notificações entre crianças de 5 a 9 anos, bem como predomínio do sexo masculino. Verificou-se, ainda, uma redução no número de casos durante a pandemia de COVID-19, especialmente nos anos de 2020 (22 casos) e 2021 (25 casos), reflexo direto das medidas sanitárias de distanciamento social e higiene respiratória adotadas no período. Em relação às etiologias, houve predomínio da meningite viral, seguida pelos casos de etiologia não especificada e bacteriana. Além disso, constatou-se que 84,2% dos casos evoluíram para alta hospitalar, enquanto apenas 5,7% resultaram em óbito por meningite.

Na análise da distribuição territorial da meningite no estado do Piauí, observou-se que o município de Teresina concentrou 1.184 notificações, correspondendo a aproximadamente 93% do total de casos registrados no estado, o que evidencia a forte centralização dos serviços de diagnóstico e internação na capital. Quanto à sazonalidade, verificou-se variação na ocorrência da

doença ao longo do ano, com maior número de notificações nos meses de junho (153 casos) e maio (149 casos), período que marca a transição de períodos sazonais no estado e favorece a disseminação de agentes patogênicos por vias aéreas.

Conclui-se que, embora tenha sido observado um predomínio expressivo de desfechos clínicos favoráveis, evidenciado pelo elevado número de altas hospitalares, a erradicação de surtos e o controle sustentado da meningite infantojuvenil requerem a superação urgente dos gargalos de imunização no estado. A análise dos dados de cobertura vacinal de 2022 revela um cenário preocupante: mesmo com a recuperação parcial dos índices para 87,15% (Meningococo C) e 89,51% (Pneumocócica), acompanhados por índices de primeiro reforço de 85,57% e 85,32%, o Piauí permanece significativamente abaixo da meta de 95% preconizada pelo Ministério da Saúde. Atingir de forma homogênea esse patamar de 95% é cientificamente indispensável para garantir a imunidade de rebanho e bloquear a circulação de agentes bacterianos de alta letalidade. Portanto, a consolidação de estratégias ativas de imunização e o investimento contínuo em vigilância epidemiológica constituem os pilares fundamentais para mitigar de vez os indicadores de morbimortalidade desse agravo na saúde pública.

7. REFERÊNCIAS

1. ANTONIUK, A. S. et al. **Meningite bacteriana aguda na infância: fatores de risco para complicações agudas e sequelas.** *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 87, n. 6, p. 535-540, 2011.
2. AZEVEDO, L. C. et al. **Aspectos epidemiológicos das meningites no Brasil: uma revisão integrativa.** *Research, Society and Development*, v. 9, n. 11, 2020.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica.** 7. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica_7ed.pdf. Acesso em: 13 jun. 2026.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde.** 6. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024.
5. DE OLIVEIRA, L. H. et al. **Trends in pneumococcal and bacterial meningitis in Brazil from 2007 to 2019.** *Microorganisms*, v. 11, 2023.
6. EDMOND, K. et al. **Global and regional risk of disabling sequelae from bacterial meningitis: a systematic review and meta-analysis.** *The Lancet Infectious Diseases*, London, v. 10, n. 5, p. 317-328, 2010.
7. FEIKIN, D. R. et al. **Meningitis research priorities: a global public health agenda.** *The Lancet Infectious Diseases*, v. 21, n. 11, p. e350-e361, 2021.
8. FERREIRA, J. H. S. et al. **Tendência e aspectos epidemiológicos das meningites bacterianas em crianças.** *Revista de Enfermagem UFPE on line*, p. 8534-8541, 2015.
9. GONÇALVES, H. C. et al. **Meningite no Brasil em 2015: o panorama da atualidade.** *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v. 47, n. 1, p. 34-46, 2018.
10. GUIMARÃES, N. M. et al. **Análise epidemiológica dos casos de meningite em crianças no Brasil dos anos 2010 a 2020.** *Research, Society and Development*, v. 11, n. 15, 2022.
11. KREBS, V. L. J.; TARICCO, L. D. **Fatores de risco para meningite bacteriana no recém-nascido.** *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, São Paulo, v. 62, n. 3B, p. 630-634, 2004.
12. LADHANI, S. N. et al. **Epidemiological and strain characteristics of invasive meningococcal disease prior to, during and after COVID-19 pandemic restrictions in England.** *Journal of Infection*, v. 86, 2023.
13. LONGO, D. L. et al. Meningite, encefalite, abscesso cerebral e empiema. In: LONGO, D. L. et al. **Medicina Interna de Harrison.** 18. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. v. 2. p. 3410-3420.
14. MARCONDES, E. (org.). **Pediatria básica.** 9. ed. São Paulo: Sarvier, 2005.
15. MANTESE, O. C. et al. **Perfil etiológico das meningites bacterianas em crianças.** *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 78, n. 6, p. 467-474, 2002.
16. NASCIMENTO, B. et al. **Meningite bacteriana: revisão de literatura.** *Revista Ensaio Pioneiros*, v. 6, n. 1, 2022.
17. NASCIMENTO-CARVALHO, C. M. et al. **Impact of PCV10 on pediatric pneumococcal disease burden in Brazil.** *Jornal de Pediatria*, 2023.
18. POHL, A. et al. **Perfil epidemiológico dos casos de meningite em crianças no Paraná entre o período de 2019 e 2023.** *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 8, p. 1971-1980, 2024.
19. SAHA, S. et al. **Change of protein content in cerebrospinal fluid (CSF) with the different types of meningitis.** *International Journal of Current Research and Review*, v. 8, 2016.
20. SALLAS, J. et al. **Decréscimo nas notificações compulsórias registradas pela Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar do Brasil durante a pandemia da COVID-19: um estudo descritivo, 2017-2020.** *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 31, n. 1, 2022.

21. TEIXEIRA, T. R. A. et al. **Organização da rede de atenção à saúde e sua influência na vigilância das doenças de notificação compulsória.** *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1815-1824, 2018.
22. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Defeating meningitis by 2030: global road map.** Geneva: World Health Organization, 2021.

APÊNDICE A

Diretrizes para Autores:

Os artigos submetidos a RFCM passam por programas de detecção de plágio. Dessa forma, serão enviados aos avaliadores apenas os estudos que apresentem originalidade e sejam referenciadas todas as fontes de pesquisa utilizadas. O plágio é uma conduta inaceitável, se comprovado, os autores envolvidos não poderão submeter novos artigos para a revista.

Modalidades de estudos aceitos para publicação:

Artigo original: resultado de investigação empírica que possa ser generalizado ou replicado. O texto deve conter entre 3500 e 7000 palavras.

Revisão sistemática ou integrativa: revisões críticas da literatura sobre tema atuais e relevantes para a saúde. O texto deve conter de 4.000 até 8.000 palavras.

Relato de experiência: descrição de experiências acadêmicas, assistenciais ou de extensão, com até 5.000 palavras que aportem contribuições significativas para a área.

Relatos de caso: descrição de casos acompanhados durante estágios e vivências acadêmicas, com até 5.000 palavras que aportem contribuições significativas para a área.

Apresentação e formatação do texto:

O texto deve ser escrito em português, ser digitado no programa Microsoft Word, gravado em formato doc ou docx. O arquivo deve ser anexado no local correspondente para submissão dos artigos. Não deve conter qualquer informação que possibilite identificar os autores ou instituições a que se vinculem.

O texto deve ser digitado em folha padrão A4 (21,0 X 29,7mm), margem de 2 cm em cada um dos quatro lados, fonte Times New Roman tamanho 12, espaçamento entre linhas de 1,0 (simples) e recuo de 1,25 no início de cada parágrafo.

Serão aceitos, no máximo, 7 (sete) autores por artigo. Devem vir após o título do artigo, com nomes completos (sem abreviaturas), iniciais maiúsculas, um após o outro, em linhas distintas. Deve-se indicar, logo após o nome de cada autor: afiliação completa (departamento, centro, instituição, cidade, país) e e-mail do autor correspondente. No momento da submissão deverão ser encaminhadas 2 (duas) versões do artigo: a primeira para versão de avaliação deverá omitir os nomes dos autores e a descrição (avaliação duplo cego); e a segunda deverá ser enviada com todos os dados dos autores e a descrição de identificação.

O texto deve conter:

Título: que expresse clara e sucintamente o conteúdo do texto. O título deve ser escrito em negrito, com letras maiúsculas e centralizado.

Resumo: em português com, no máximo 200 palavras, no qual fiquem destacados o objetivo, o método empregado, principais resultados e conclusões/considerações finais do trabalho.

Palavras-chave/Descritores: ao final do resumo, incluir de três a cinco palavras-chave, separadas por ponto e vírgula (apenas a primeira inicial maiúscula), utilizando os termos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde.

Introdução: apresentar de forma clara e concisa o tema, o problema investigado, justificativa e objetivo.

Métodos: descritos de forma objetiva e clara, indicando o tipo de estudo, local, período de coleta de dados e outras informações que o autor entender como relevante. Caso ela envolva seres humanos, deve ficar registrado o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), o mesmo deve ser anexado junto com os demais arquivos.

Resultados e discussão: podem ser apresentados juntos ou em itens separados; em se tratando de relatos de experiência e relatos de caso devem respectivamente se chamar: relato da experiência, relato de caso, sempre embasados com a literatura científica pertinente.

Conclusões ou considerações finais: que depende do tipo de pesquisa realizada; deve obrigatoriamente responder ao objetivo do estudo e apresentar as considerações do autor sobre o tema além de possíveis limitações do estudo.

Referências: devem constar somente autores citados no texto e seguir os Requisitos precedentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT por meio da NBR 6023, para citações NBR 10520.

Revisão de texto em língua portuguesa:

Os autores devem enviar artigos revisados em língua portuguesa. Contudo, a revista se reserva o direito de sugerir alterações em usos informais da língua e de corrigir variantes não padrão do português.

Figuras Tabelas, quadros, diagramas, fotografias, gráficos e ilustrações devem estar em alta resolução, em preto e branco ou escala de cinza. Precisam vir inseridas no corpo do texto e também, ser enviados separadamente como material suplementar, de forma a permitir edição. Não devem ultrapassar o máximo de oito de cada categoria por artigo. Todas as figuras, com exceção de fotografias, devem ser numeradas e ter título, estando apenas as iniciais do título em maiúsculas. As referências devem ser feitas por números (ex. Gráfico 3) e não por expressões como “a figura abaixo”.

Artigos Originais:

Política padrão de seção

Declaração de Direito Autoral:

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.

O(s) autores(s) garante(m) que o artigo é original, que não infringe os direitos autorais ou qualquer outro direito de propriedade de terceiros, que não foi enviado para publicação em nenhuma outra revista e que não foi publicado anteriormente.

O(s) autor(es) confirma(m) que a versão final do manuscrito foi revisada e aprovada, pois os seguintes critérios foram atendidos, de modo a poderem ter responsabilidade pública pelo conteúdo do trabalho:

1. Ter concebido e planejado as atividades que levaram ao trabalho ou interpretado os resultados a que ele chegou, ou ambos;
2. Ter escrito o trabalho ou revisado as versões sucessivas e tomado parte no processo de revisão;
3. Ter aprovado a versão final.

Política de Privacidade:

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO ELETRÔNICA
DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO NA BASE DE DADOS DA
BIBLIOTECA**

1. Identificação do material bibliográfico:

[] Monografia [X] TCC Artigo

Outro: _____

2. Identificação do Trabalho Científico:

Curso de Graduação: Bacharelado em medicina

Centro: campus senador helix dos nunes de barros

Autor(a): Erica Terezinha Araújo Noronha

E-mail (opcional): ericanoronha98@gmail.com

Orientador (a): Exp. Ellen Barros Araújo Lopes Louz

Instituição: Universidade Federal do Piauí

Membro da banca: Exp. Luís Rodela Sousa Coelho

Instituição: Universidade Federal do Piauí

Membro da banca: Exp. Eliton Carlos Batista de Sousa

Instituição: Universidade Federal do Piauí

Membro da banca: _____

Instituição: _____

Titulação obtida: Bacharelado em medicina

Data da defesa: 16 / 07 / 2026

Título do trabalho: Perfil Epidemiológico da meningite em me-
nores de 14 anos no estado do Piauí entre os
anos de 2010 a 2025

3. Informações de acesso ao documento no formato eletrônico:

Liberação para publicação:

Total: ☒Parcial: ☐. Em caso de publicação parcial especifique a(s) parte(s) ou o(s) capítulos(s) a serem publicados: _____**TERMO DE AUTORIZAÇÃO**

Considerando a portaria nº 360, de 18 de maio de 2022 que dispõe em seu Art. 1º sobre a conversão do acervo acadêmico das instituições de educação superior - IES, pertencentes ao sistema federal de ensino, para o meio digital, autorizo a Universidade Federal do Piauí - UFPI, a disponibilizar gratuitamente sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral ou parcial da publicação supracitada, de minha autoria, em meio eletrônico, na base dados da biblioteca, no formato especificado* para fins de leitura, impressão e/ou *download* pela *internet*, a título de divulgação da produção científica gerada pela UFPI a partir desta data.

Local: PicosData: 08/09/2026Assinatura do(a) autor(a): Pica Benezinho Araújo Noronha

* Texto (PDF); imagem (JPG ou GIF); som (WAV, MPEG, MP3); Vídeo (AVI, QT).