

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO MULTITEMÁTICO

Doenças preveníveis por vacina

Nº 01 | 22/01/2024



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

APRESENTAÇÃO

Governador do Estado do Ceará
Elmano de Freitas da Costa

Secretária da Saúde do Ceará
Tânia Mara Silva Coelho

Secretário Executivo de Vigilância em Saúde
Antônio Silva Lima Neto

Coordenadora de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde
Ana Maria Peixoto Cabral Maia

Direção do Laboratório Central de Saúde Pública - CE
Liana Mello Perdigão

Coordenadora de Imunização
Ana Karine Oliveira Borges

Orientadora da Célula de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis
Juliana Alencar Moreira Borges

Elaboração e revisão
Ana Karine Borges Carneiro
Iara Holanda Nunes
Izabel Letícia Cavalcante Ramalho
José Levi Tavares Cavalcante
Karene Ferreira Cavalcante
Karizya Holanda Veríssimo
Mateus de Sousa Leite Oliveira
Nicole Silva França
Pâmela Maria Costa Linhares
Rebeca Porto Rosa
Stephany Arruda Santos



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

A erradicação da varíola do mundo, a eliminação de outras doenças e a redução da morbimortalidade por doenças imunopreveníveis são benefícios diretos da vacinação, medida essa preventiva de excelente custo-efetividade.

Em contrapartida, temos observado o declínio das coberturas vacinais de maneira global, levando a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2019, a definir a hesitação vacinal como uma das 10 maiores ameaças globais à saúde.

Diante das baixas coberturas vacinais e de ausência de notificação de casos de doenças já eliminadas no nosso território, este boletim traz uma série histórica da ocorrência das doenças preveníveis por vacina, ao longo dos últimos anos no Ceará.

Com o objetivo de informar aos profissionais de saúde e ao público em geral sobre a ocorrência de doenças imunopreveníveis, acompanhamento da cobertura vacinal e coleta laboratorial em caso suspeitos dessas doenças essa publicação deve ser amplamente divulgada.

As informações para a elaboração deste documento foram obtidas por meio dos sistemas de informação em saúde que são monitorados pelo Grupo Técnico de Doenças Preveníveis por Vacinas, sendo sistemas oficiais utilizados pelo Ministério da Saúde.

SUMÁRIO

<u>INTRODUÇÃO</u>	4
Doenças preveníveis por vacinas	5
Doenças preveníveis por vacinas - Imunização	5
<u>DIFTERIA</u>	8
Cenário epidemiológico	9
Vigilância Epidemiológica	10
Vigilância laboratorial	11
Imunização - DTP	20
<u>TÉTANO ACIDENTAL</u>	12
Cenário epidemiológico	14
Vigilância Epidemiológica	14
Imunização - DTP	20
<u>COQUELUCHE</u>	15
Cenário epidemiológico	16
Vigilância Epidemiológica	18
Vigilância laboratorial	19
Imunização - DTP	20
<u>PARALISIA FLÁCIDA AGUDA (PFA/POLIOMIELITE)</u>	22
Cenário epidemiológico	24
Vigilância Epidemiológica	25
Vigilância Laboratorial	26
Avaliação dos indicadores operacionais	27
Imunização	28
<u>DOENÇAS EXANTEMÁTICAS</u>	30
Cenário epidemiológico	30
Vigilância Epidemiológica	32
Vigilância laboratorial	34
Imunização	38
<u>MENINGITE</u>	41
Cenário epidemiológico	42
Vigilância Epidemiológica	46
Vigilância laboratorial	47
Imunização	51

INTRODUÇÃO

A prevenção e o controle das doenças transmissíveis foram algumas das maiores conquistas da epidemiologia nos últimos anos. Dentre as doenças transmissíveis, um grupo é passível de ser evitado se utilizarmos, como estratégia, a vacinação da população. O conhecimento da ocorrência de doenças imunopreveníveis, o comportamento epidemiológico e suas principais medidas preventivas e de controle – individuais e coletivas – são essenciais para os profissionais da gestão formularem ações de melhoria que afetarão diretamente a vida da população.

No Brasil, desde o início do século XIX, as vacinas são utilizadas para controlar doenças. No entanto, somente a partir do ano de 1973 é que se formulou o Programa Nacional de Imunizações (PNI), com notável impacto na redução da incidência e da mortalidade por doenças imunopreveníveis, resultados que são consequência, dentre outras conquistas, da erradicação da varíola e da eliminação da poliomielite, por exemplo.

O PNI organiza toda a política nacional de vacinação da população brasileira e tem como missão o controle, a eliminação e a erradicação das doenças imunopreveníveis. É considerado uma das principais e mais relevantes intervenções em saúde pública no Brasil, em especial pelo importante impacto obtido na redução de doenças nas últimas décadas.

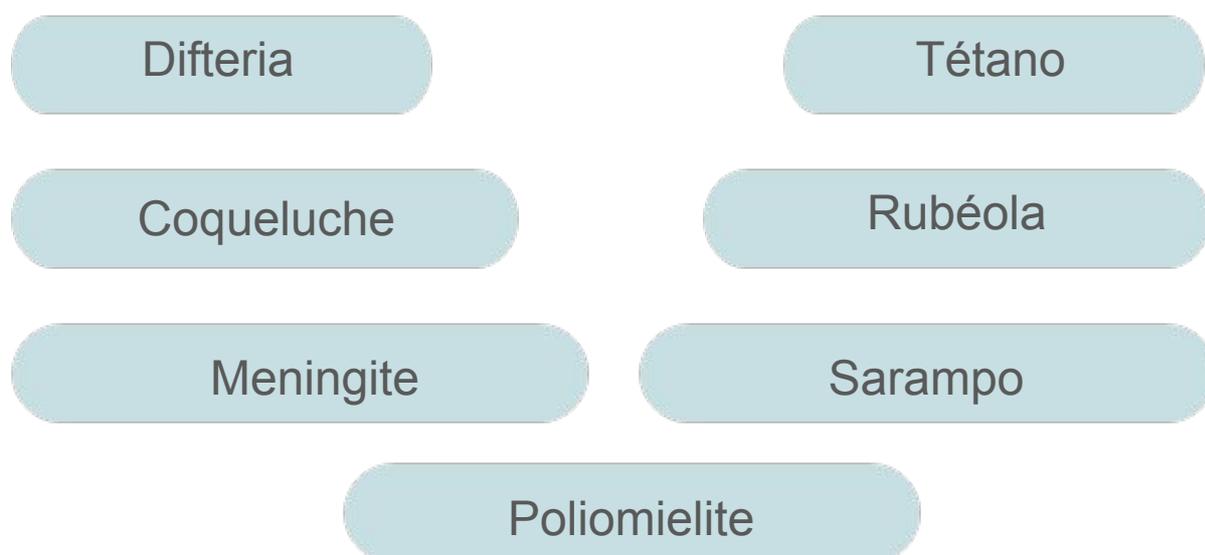
À medida que as pessoas não convivem mais com as mortes e incapacidades causadas pelas doenças imunopreveníveis, passam a não mais perceber o risco que estas doenças representam para a sua própria saúde, para os membros de sua família, e para a comunidade. Nesse cenário, aparecem o medo dos eventos adversos e a circulação de notícias falsas sobre os imunobiológicos, que se sobrepõem ao conhecimento sobre a importância e os benefícios das vacinas.

Doenças preveníveis por vacinas – Imunização

Vacinas disponíveis

Ao longo do tempo, o Calendário Nacional de Vacinação foi sendo adequado à situação epidemiológica e novos imunizantes foram sendo incorporados para a proteção da população. O calendário brasileiro abrange todos os ciclos da vida: crianças, adolescentes, adultos e idosos, além de indicações diferenciadas para as necessidades de públicos como povos indígenas, gestantes e militares. Hoje, são 50 imunobiológicos disponíveis, entre vacinas, soros e imunoglobulinas. Entre eles, estão vacinas que são indicadas desde o primeiro mês de vida. Para este boletim epidemiológico serão avaliadas as coberturas vacinais das vacinas que protegem contra algumas doenças imunopreveníveis (Figura 1).

Figura 1. Doenças preveníveis por vacinas monitoradas pelo grupo técnico de vigilância epidemiológica.



Informações de qualidade produzem indicadores de qualidade e, conseqüentemente, tornam-se ferramentas fundamentais para o planejamento e a programação adequada das ações. E um destes indicadores, o mais utilizado pelo PNI é a Cobertura Vacinal (CV), do qual estima-se a proporção da população-alvo vacinada e supostamente protegida para determinadas doenças.

A CV representa um importante instrumento para a tomada de decisões nas diferentes esferas de gestão, uma vez que somente com CV adequadas é possível alcançar o controle ou, manter em condição de eliminação ou erradicação, as doenças imunopreveníveis sob vigilância. A avaliação e o monitoramento desse indicador são imprescindíveis para identificar riscos de transmissão de doenças imunopreveníveis já erradicadas ou eliminadas (Figura 2).

Figura 2. Metodologia de cálculo de Cobertura Vacinal

Cálculo

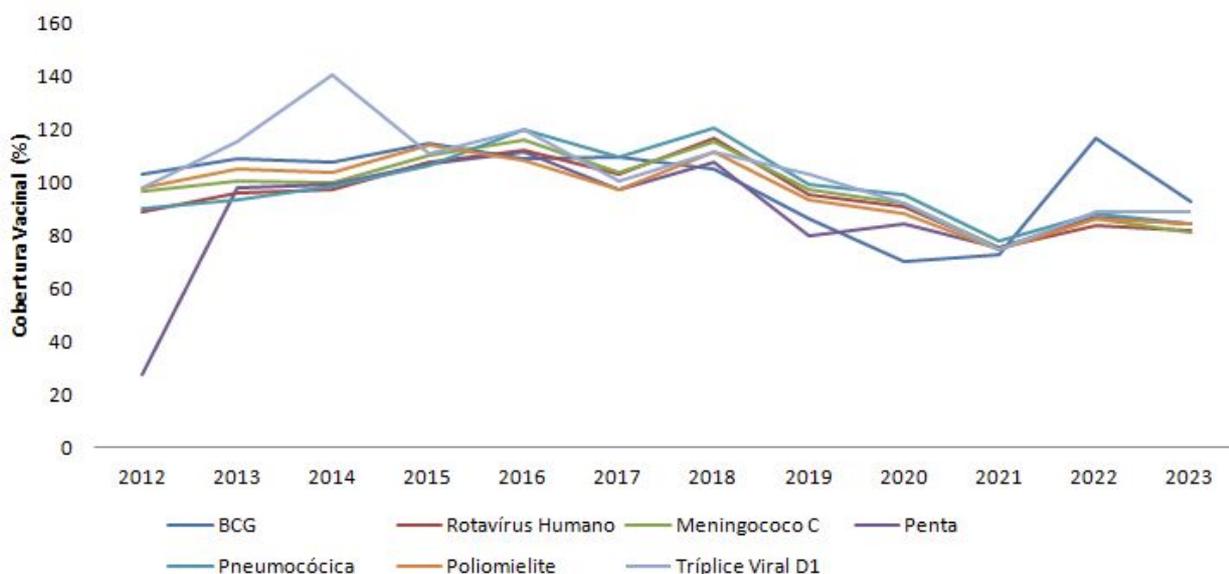
$$CV = \frac{\text{N}^\circ \text{ de doses aplicadas de vacina} \times 100}{\text{População alvo da vacinação}}$$

Nota: Estimativa populacional (SINASC: Menores de 1 ano e 1 ano e IBGE: Acima de 1 ano)
 Meta por vacina (BCG e Rotavírus: = ou > 90% e Demais vacinas: = ou > 95%)

Série Histórica das Coberturas Vacinais

Avaliando a série histórica das CV no período de 2012 a 2023, observa-se uma queda significativa nos resultados obtidos em todas as vacinas, sobretudo após o ano de 2018, o que reforça a necessidade de intensificarmos a vigilância das CV e desempenharmos estratégias de vacinação no resgate da população não vacinada e supostamente desprotegida para as doenças imunopreveníveis (Figura 3).

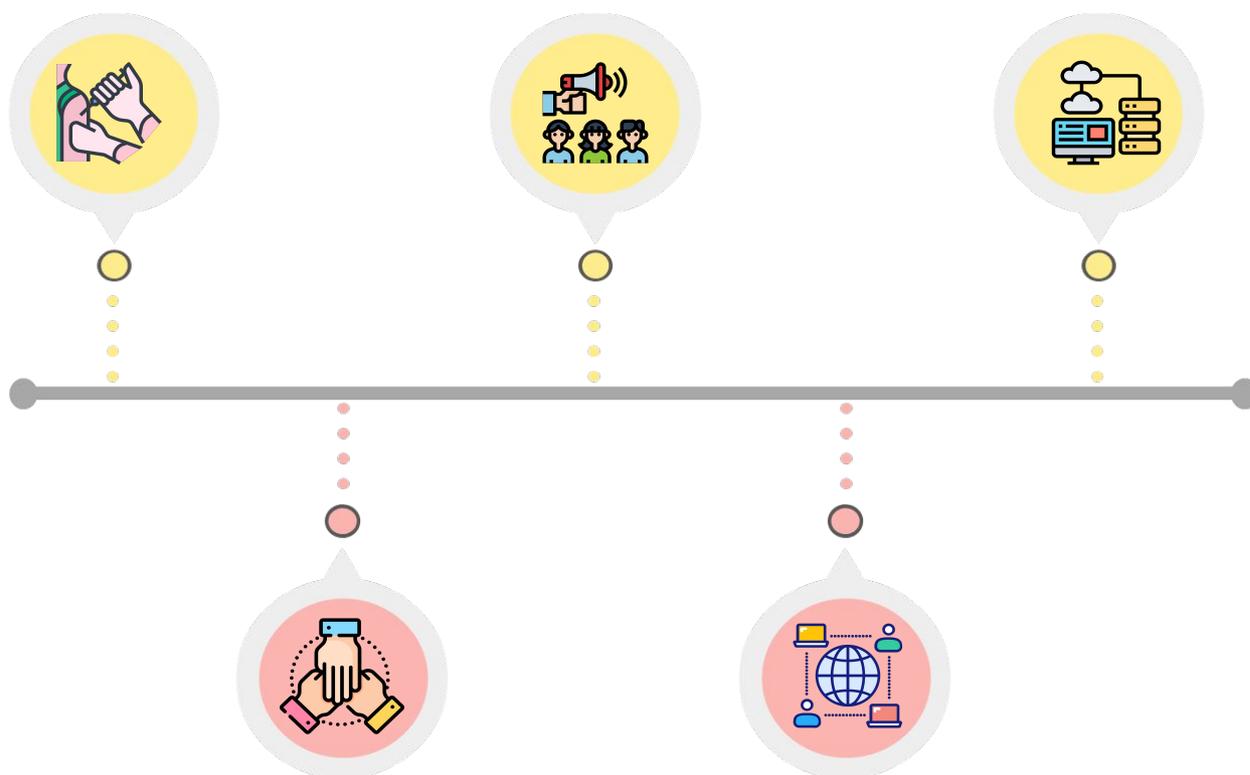
Figura 3. Série histórica das Coberturas Vacinais – Ceará, 2012 a 2023*



Fonte: sipni.datasus.gov.br. Acesso em 24/10/2023. *Para o ano de 2023 foi analisado o período de janeiro a março. Dados preliminares, sujeitos à alteração.

Recomendações

- Intensificar a vacinação de rotina nas unidades e elaborar estratégias de imunização com o objetivo de atualizar a caderneta de crianças e adolescentes;
- Mobilizar os profissionais das unidades de saúde e integrar as demais equipes;
- Identificar os faltosos e resgatar esta população não vacinada para as vacinas do calendário básico;
- Implantar o sistema de registro nominal dos vacinados e monitorar, mensalmente, os indicadores;
- Realizar articulações intersetoriais, reforçando a importância da vacinação e;
- Assegurar que as vacinas sejam mantidas em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo que permaneçam com suas características iniciais até à sua administração.



DIFTERIA

Doença toxi-infecciosa aguda, contagiosa, potencialmente letal, imunoprevenível, causada por bacilo toxigênico, que frequentemente se aloja nas amígdalas, faringe, laringe, fossas nasais e, ocasionalmente, em outras mucosas e na pele. É caracterizada por apresentar placas pseudomembranosas típicas.

Definição de Caso Suspeito

Toda pessoa que, independente da idade e do estado vacinal, apresenta quadro agudo de **infecção da orofaringe**, com presença de placas aderentes ocupando as amígdalas, com ou sem invasão de outras áreas da faringe (palato e úvula) ou outras localizações (ocular, nasal, vaginal, pele, por exemplo), com febre moderada e comprometimento do estado geral.

A transmissão ocorre pelo contato direto da pessoa doente ou portadora com uma pessoa suscetível, por meio de gotículas de secreção respiratória, eliminadas por tosse, espirro ou ao falar. Em casos raros, pode ocorrer a contaminação por fômites. O leite cru pode servir de veículo de transmissão. A suscetibilidade é geral. O indivíduo torna-se imune em duas situações, descritas a seguir:

1. Ao adquirir a doença ou através de infecções inaparentes atípicas, que conferem imunidade em diferentes graus, dependendo da maior ou da menor exposição dos indivíduos;
2. Pela vacina: mínimo de **três doses** de vacina com componente diftérico, sendo necessário reforços com toxóide diftérico a cada dez anos da última dose.

Em ambas as situações, a imunidade gerada é duradoura, mas não é permanente.

- A proteção conferida pelo soro antidiftérico (SAD) é temporária e de curta duração (em média, duas semanas);
- Como a doença não confere imunidade permanente, a pessoa deverá dar continuidade ao seu esquema de vacinação, após a alta hospitalar.

Cenário epidemiológico da difteria no Ceará

No Ceará, entre os anos de 2018 a 2023 foram notificados 03 casos de difteria, sendo um caso (33,3%) com início dos sintomas no ano de 2018, um caso (33,3%) com início dos sintomas em 2021 e outro caso (33,3%) com início dos sintomas no ano de 2023. Os três casos eram de pessoas residentes nos municípios de Farias Brito, Fortaleza e Caucaia, sendo um (33,3%) do sexo masculino e dois (66,7%) do sexo feminino.

Quanto à faixa etária, registrou-se dois casos (66,7%) entre 10 e 29 anos e outro caso notificado com idade acima de 30 anos. Os sinais e sintomas citados foram: edema ganglionar, edema de pescoço, febre, prostração e presença de pseudomembrana. Houve informação de vacina em dois (66,7%) dos casos suspeitos. Raça/cor foi autodeclarada por um caso suspeito (33,3%) como branca, um caso (33,3%) como parda e outro caso (33,3%) como ignorado. Quanto à classificação dos suspeitos, um caso (33,3%) foi confirmado no ano de 2021 como difteria cutânea pelo critério laboratorial e dois foram descartados (66,7%) para a doença. (Tabela 01).

Tabela 1. Distribuição dos casos notificados de difteria, Ceará, 2018 a 2023* (N= 3)

Casos notificados		
Variáveis	n	%
Ano de ocorrência		
2018	1	33,3
2021	1	33,3
2023	1	33,3
Sexo		
Mas	1	33,3
Fem	2	66,7
Faixa Etária		
10 a 19 anos	1	33,3
20 a 29 anos	1	33,3
> 30 anos	1	33,3
Sinais e sintomas		
Edema ganglionar	2	66,7
Edema de pescoço	2	66,7
Febre	2	66,7
Prostração	2	66,7
Pseudomembrana	2	66,7
Cond. Vacinal		
Sim	2	66,7
Ignorado	1	33,3
Raça/Cor		
Branca	1	33,3
Parda	1	33,3
Ignorado	1	33,3
Classificação		
Confirmado	1	33,3
Descartada	2	66,7
Município de residência		
Farias Brito	1	33,3
Caucaia	1	33,3
Fortaleza	1	33,3

Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2018-2023. Dados sujeitos à revisão, atualizados em 08/01/2024.

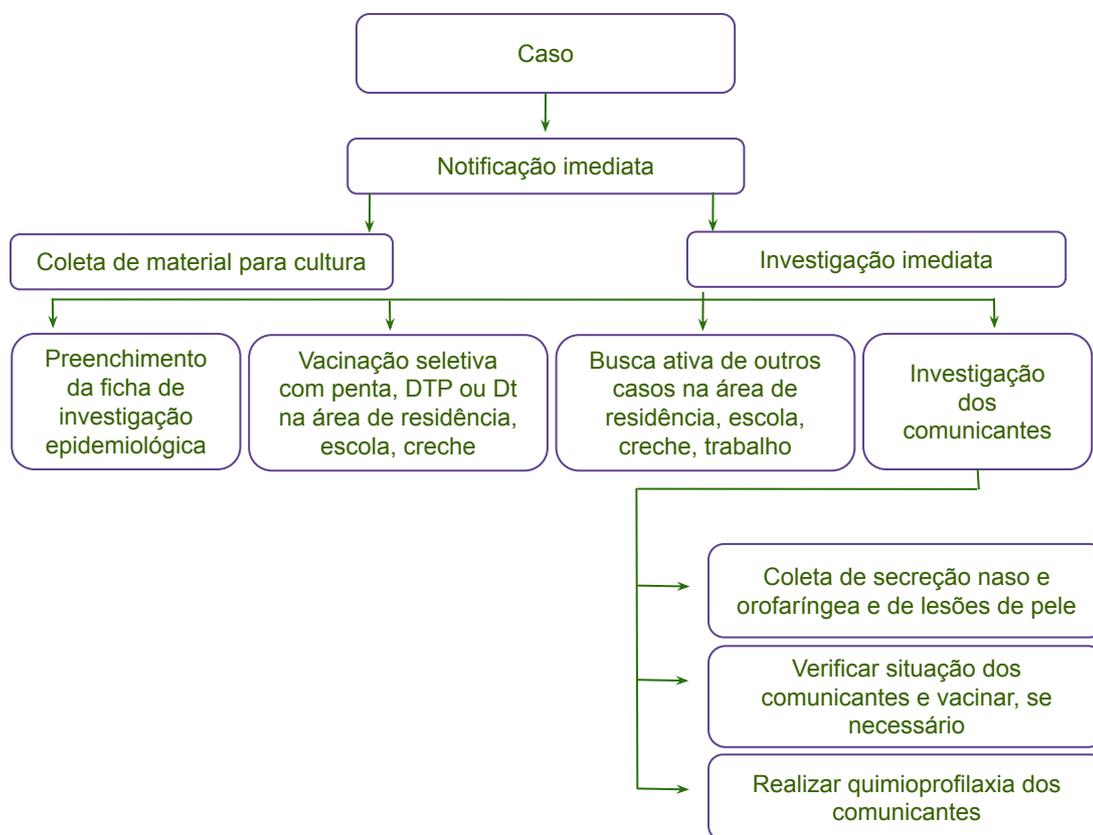
Vigilância Epidemiológica

Objetivos

1. Investigar todos os casos suspeitos e confirmados, com vistas a adoção de medidas de controle pertinentes para se evitar a ocorrência de novos casos;
2. Aumentar o percentual de isolamento em cultura, com envio de 100% das cepas isoladas para o Laboratório de referência, para estudos moleculares e de resistência bacteriana a antimicrobianos;
3. Acompanhar a tendência da doença para detecção precoce de surtos e de epidemias.

Deve ser realizada a **investigação** dos casos e dos comunicantes imediatamente após a notificação do caso suspeito, devido ao curto período de incubação e a alta transmissibilidade da doença.

Figura 4. Roteiro de investigação epidemiológica da difteria.



Vigilância Laboratorial

Orientações para o diagnóstico laboratorial

É realizado pelo isolamento e identificação do *C. diphtheriae* por meio de cultura de amostras biológicas, coletadas adequadamente, das lesões existentes (ulcerações, criptas das amígdalas), exsudatos de orofaringe e de nasofaringe, que são as localizações mais comuns, ou de outras lesões cutâneas, conjuntivas, genitália externa, entre outras, mesmo sem as provas de toxigenicidade. Essa técnica é considerada o padrão-ouro para o diagnóstico da difteria.

O diagnóstico diferencial é feito entre a:

- **Difteria cutânea** e o impetigo, ectima, eczema, úlceras.
- **Difteria nasal** e a rinite estreptocócica, rinite sífilítica, corpo estranho nasal.
- **Difteria amigdaliana ou faríngea** e a amigdalite estreptocócica, angina monocítica, angina de Plaut-Vincent, agranulocitose.
- **Difteria laríngea** e o crupe viral, laringite estridulosa, epiglote aguda, inalação de corpo estranho.

Coleta e remessa do material coletado

- Deve-se retirar material das lesões existentes (ulcerações, criptas das amígdalas), exsudatos de orofaringe e de nasofaringe (localizações mais comuns), ou de outras lesões cutâneas, conjuntivas e genitália externa, entre outras, por meio de swab estéril, antes da administração de qualquer terapêutica antimicrobiana.
- Deve-se realizar cultura separada do material de nasofaringe ou da via oral e de lesão de pele.
- Na coleta do material da orofaringe, não se deve remover a pseudomembrana, pois a remoção acelera a absorção da toxina e leva a sangramento.
- A coleta deve ser efetuada **antes** da administração de antibióticos, devendo ser sempre realizada.



TÉTANO ACIDENTAL

Doença infecciosa aguda não contagiosa, prevenível por vacina, causada pela ação de exotoxinas produzidas pelo *Clostridium tetani* (*C. tetani*), que provocam um estado de hiperexcitabilidade do sistema nervoso central.

Definição de Caso Suspeito

Todo paciente acima de 28 dias de vida que apresenta um ou mais dos seguintes sinais e sintomas: disfagia, trismo, riso sardônico, opistótono, contraturas musculares localizadas ou generalizadas, **com ou sem** espasmos, independentemente da situação vacinal, da história de tétano e de detecção ou não de solução de continuidade de pele ou mucosas.

A infecção ocorre pela introdução de esporos em solução de continuidade da pele e de mucosas (ferimentos superficiais ou profundos de qualquer natureza). Em condições favoráveis de anaerobiose, os esporos se transformam em formas vegetativas, que são responsáveis pela produção de toxinas – tetanolisina e tetanopasmina. A presença de tecidos desvitalizados, corpos estranhos, isquemia e infecção contribui para diminuir o potencial de oxirredução e, assim, estabelecer as condições favoráveis ao desenvolvimento do bacilo.

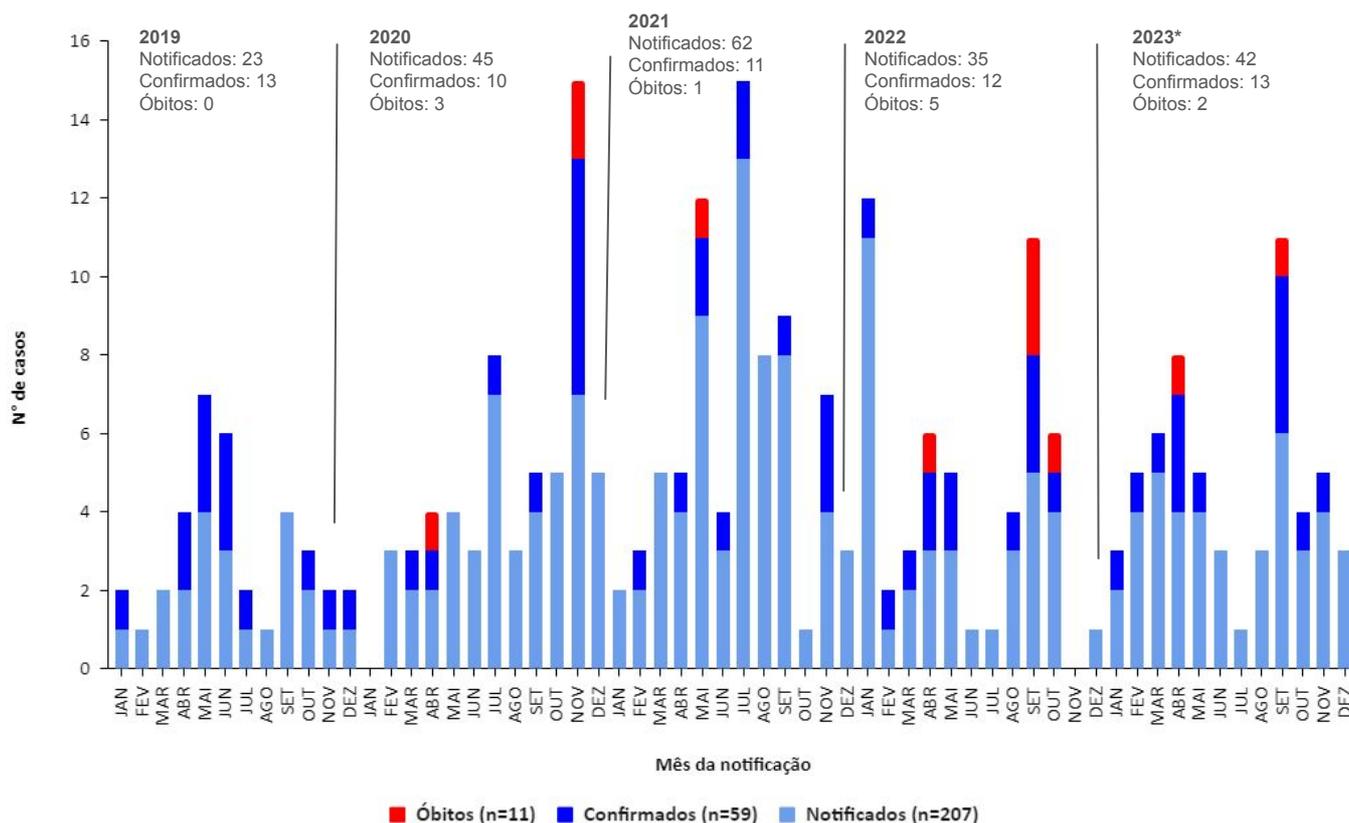
A suscetibilidade da doença é universal, e a principal medida de prevenção contra o tétano é a vacinação dos suscetíveis, que confere imunidade permanente. **O diagnóstico é essencialmente clínico e não depende de confirmação laboratorial.**

O comportamento epidemiológico do tétano no Brasil, vem apresentando-se semelhante ao observado nos países desenvolvidos, em que os idosos representam o principal grupo de risco para adoecer e morrer pela doença. Isto se dá provavelmente pela negligência nas doses de reforço da vacina antitetânica.

Cenário epidemiológico do tétano acidental no Ceará

No Ceará, entre os anos de 2019 a 2023 foram notificados 207 casos de tétano. Destes, foram confirmados 59 (28,5%) casos e 11 óbitos pela doença, registrando taxa de letalidade de 5,3% no estado nos anos descritos. Nota-se aumento da notificação a partir do segundo semestre de 2020, porém sem regularidade de períodos (Figura 5).

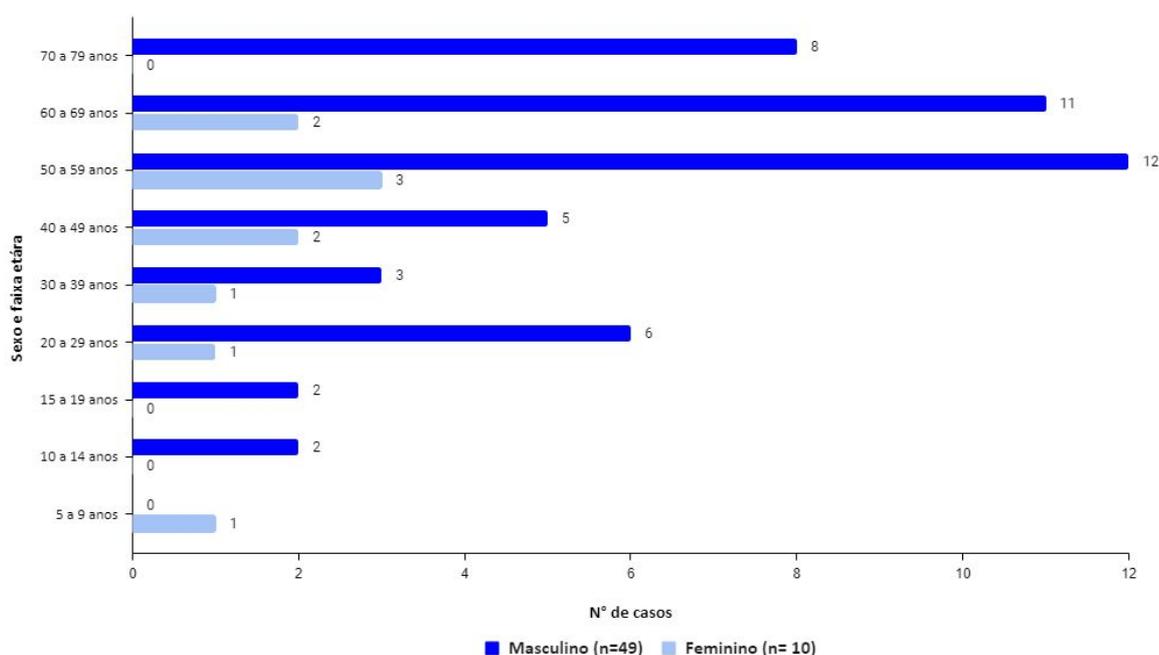
Figura 5. Distribuição dos casos notificados de tétano acidental, Ceará, 2019 a 2023* (N= 207)



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2019-2023. Dados sujeitos à revisão, atualizados em 08/01/2024.

Dentre os casos confirmados, 83% são do sexo masculino. Quanto à idade, o grupo etário de 50 a 69 anos foi responsável por 47,4% dos casos (Figura 6).

Figura 6. Distribuição dos casos confirmados de tétano acidental, Ceará, 2019 a 2023* (N= 59)



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2019-2023. Dados sujeitos à revisão, atualizados em 08/01/2024.

Cenário epidemiológico do tétano acidental no Ceará

Dentre os casos confirmados que informaram a ocupação, os profissionais da agricultura tiveram maior representatividade com 27,0%, seguido de pedreiros com 18,9% e trabalhadores agropecuários com 10,8% (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição dos casos confirmados** de tétano acidental, segundo ocupação, Ceará, 2019 a 2023* (N= 37)

Ocupação	n	%
Trabalhador da agricultura	10	27,0
Pedreiro	7	18,9
Trabalhador agropecuário em geral	4	10,8
Catador de material reciclável	2	5,4
Estudante	2	5,4
Auxiliar geral de conservação de vias permanentes (exceto trilhos)	2	5,4
Vendedor do comércio varejista	2	5,4
Nutricionista	1	2,7
Representante comercial autônomo	1	2,7
Manicure	1	2,7
Dona de casa	1	2,7
Engenheiro eletricista	1	2,7
Vigilante	1	2,7
Aposentado/Pensionista	1	2,7
Representante comercial autônomo	1	2,7
Total	37	100

Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2019-2023. Dados sujeitos à revisão, atualizados em 08/01/2024

** Casos confirmados que relataram profissão.

Vigilância Epidemiológica

Objetivos

- Reduzir a incidência dos casos de tétano acidental;
- Implementar ações de vigilância epidemiológica;
- Conhecer todos os casos suspeitos e investigar, oportunamente, 100% deles, com o objetivo de assegurar diagnóstico e tratamento precoce;
- Adotar medidas de controle, oportunamente;
- Conhecer o perfil e o comportamento epidemiológico;
- Identificar e caracterizar a população sob risco;
- Recomendar a vacinação da população sob risco;
- Avaliar o impacto das medidas de prevenção;
- Promover educação continuada em saúde, incentivando o uso de equipamentos e objetos de proteção, a fim de se evitar a ocorrência de ferimentos ou lesões.

COQUELUCHE

Doença infecciosa aguda, de alta transmissibilidade, de distribuição universal. O agente etiológico é a *Bordetella pertussis*, cocobacilo Gram-negativo, aeróbio, não esporulado, imóvel e pequeno (1 µm), provido de cápsula (formas patogênicas) e de fímbrias.

Importante causa da morbimortalidade infantil. Compromete especificamente o aparelho respiratório (traquéia e brônquios) e se caracteriza por paroxismos de tosse seca. Em lactentes, pode resultar em um número elevado de complicações e até em morte.

Definição de Caso Suspeito

- Todo indivíduo, independente da idade e estado vacinal, que apresente tosse seca há 14 dias ou mais, associado a um ou mais dos seguintes sintomas: tosse paroxística (tosse súbita incontrollável, com tossidas rápidas e curtas (5 a 10) em uma única expiração); guincho inspiratório ou vômitos pós-tosse.
- Todo indivíduo, independente da idade e estado vacinal, que apresente tosse seca há 14 dias ou mais, e com história de contato com um caso confirmado de coqueluche pelo critério clínico.

A transmissão da doença ocorre principalmente, pelo contato direto entre a pessoa doente e a pessoa suscetível, por meio de gotículas de secreção da orofaringe eliminadas durante a fala, a tosse e o espirro. O indivíduo torna-se imune em duas situações, descritas a seguir:

1. Ao adquirir a doença: a imunidade é duradoura, mas não é permanente;
2. Pela vacina: mínimo de três doses com a penta (DTP + Hib + hepatite B), e reforços aos 15 meses e 4 anos de idade com a vacina tríplice bacteriana (DTP).

Em indivíduos não adequadamente vacinados ou vacinados há mais de cinco anos, a coqueluche, com frequência, não se apresenta sob a forma clássica, podendo manifestar-se sob formas atípicas, com tosse persistente, porém, sem paroxismos, guincho característico ou vômito pós-tosse. O tratamento é realizado com antibióticos.

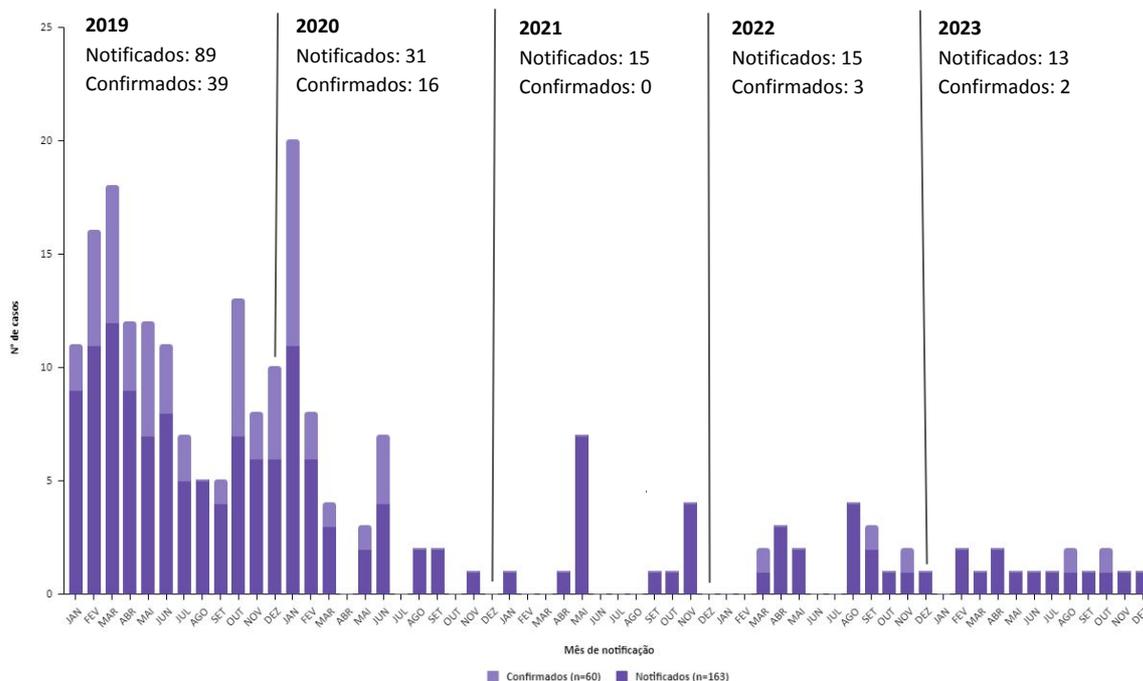


Dentre os objetivos da vigilância epidemiológica, um dos mais importantes é aumentar o percentual de isolamento em cultura, com envio de **100%** das cepas isoladas para o Lacen e posteriormente para o Laboratório de Referência, para estudos moleculares e de resistência bacteriana a antimicrobianos.

Cenário epidemiológico da coqueluche no Ceará

No Ceará, entre os anos de 2019 a 2023 foram notificados 163 casos de coqueluche. O ano de 2019 registrou o maior número de suspeitos da doença, com média de 6,1 casos notificados por mês. Em 2020, no início do ano percebe-se um sistema sensível para notificações da doença; a partir do mês de julho reduz o número de suspeitos e confirmados de coqueluche, cenário que vem se repetindo até os dias atuais (Figura 7).

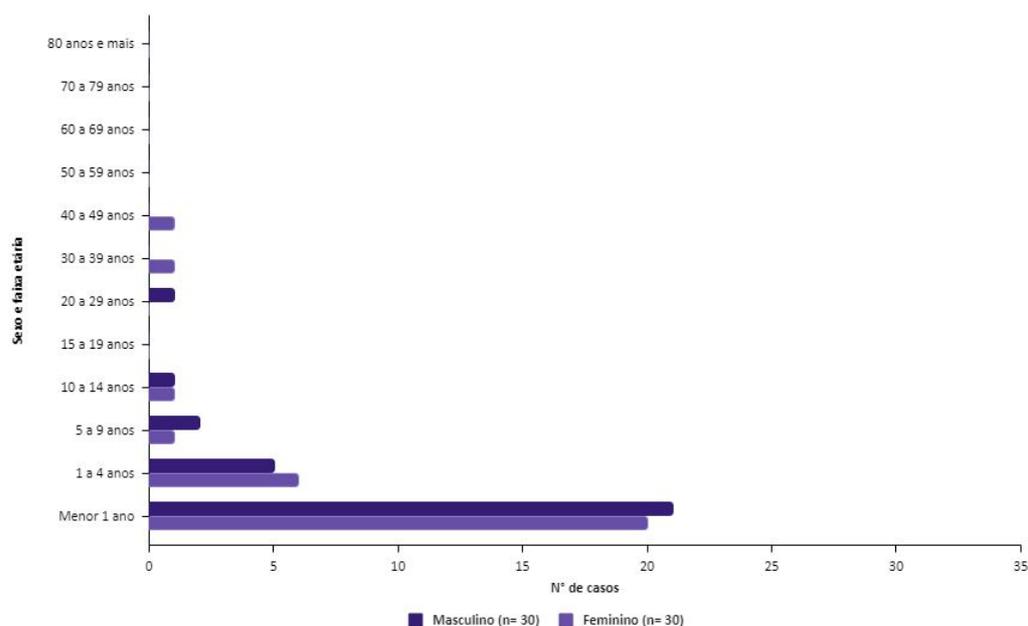
Figura 7. Distribuição dos casos notificados e confirmados de coqueluche, por ano do início dos sintomas, Ceará, 2019 a 2023*



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2019-2023. Dados sujeitos à revisão, atualizados em 08/01/2024.

A maior ocorrência de coqueluche é em crianças menores de 6 meses de idade, principalmente entre 1 e 2 meses de vida. Em 2022, dos três casos confirmados de coqueluche no Ceará, dois foram em crianças menores de 6 meses, o que representa (66,6%) dos casos. Em 2023, (50,0%) (1/2) dos casos confirmados de coqueluche, foram em menores de 6 meses de idade (Tabela 3).

Figura 8. Distribuição dos casos confirmados de coqueluche, por sexo e faixa etária, Ceará, 2019 a 2023* (N= 60)



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2019-2023. Dados sujeitos à revisão, atualizados em 08/01/2024.

Tabela 3. Distribuição dos casos confirmados de coqueluche, por faixa etária e condição vacinal, Ceará, 2019 a 2023* (N= 60)

Faixa etária	Ign/Branco	Uma	Duas	Três	Três + Reforço	Três + 2 Reforços	Nunca vacinado
Menor 1 ano	19	7	3	3	0	2	7
1 a 4 anos	2	0	3	5	1	0	0
5 a 9 anos	0	0	0	0	1	2	0
10 a 14 anos	1	0	0	0	0	1	0
15 a 19 anos	0	0	0	0	0	0	0
20 a 29 anos	0	0	0	0	0	0	1
30 a 39 anos	1	0	0	0	0	0	0
40 a 49 anos	1	0	0	0	0	0	0
50 a 59 anos	0	0	0	0	0	0	0
60 a 69 anos	0	0	0	0	0	0	0
70 a 79 anos	0	0	0	0	0	0	0
80 anos e mais	0	0	0	0	0	0	0
Total	24	7	6	8	2	5	8

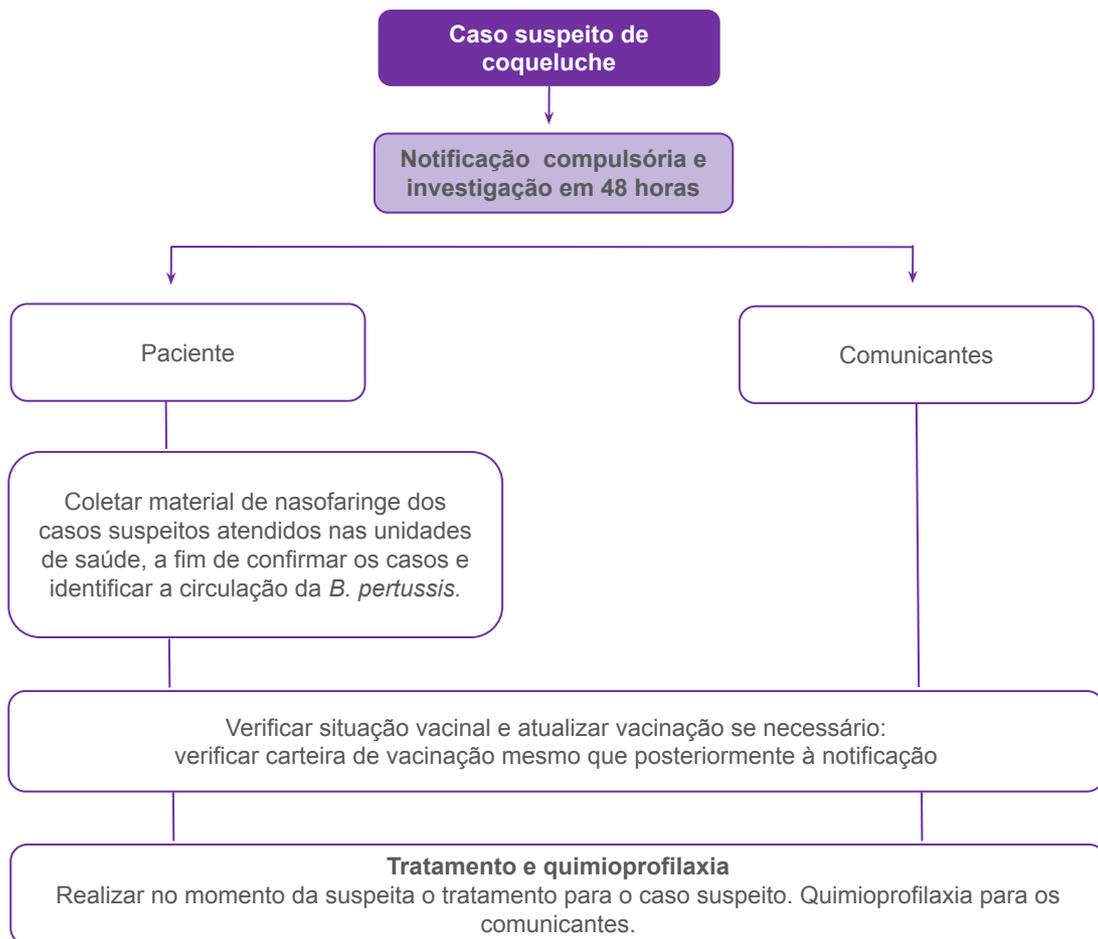
Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2019-2023. Dados sujeitos à revisão, atualizados em 08/01/2024.

Vigilância Epidemiológica

Objetivos da vigilância epidemiológica

- Acompanhar a tendência temporal da doença, para detecção precoce de surtos e epidemias, visando a adoção de medidas de controle pertinentes.
- **Aumentar o percentual de isolamento em cultura, com envio de 100% das cepas isoladas** para o Laboratório de Referência Nacional, para estudos moleculares e de resistência bacteriana a antimicrobianos.
- **Reduzir a morbimortalidade por coqueluche no País.**

Figura 9 – Roteiro de investigação epidemiológica da Coqueluche: conduta frente a casos e comunicantes suspeitos.



Fonte: Guia de vigilância em saúde, SVS/MS, 2022



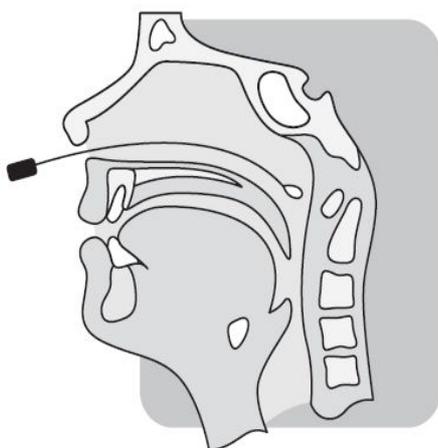
Vigilância Laboratorial

Orientações para cultura de material da coqueluche

Coleta de secreção nasofaríngea

- Para a coleta, utilizar swabs finos com haste flexível, estéreis e alginatados ou de DraconR;
- Retirar os tubos com meio de transporte (Regan-Lowe – RL), com antibiótico, da geladeira e deixá-los atingir a temperatura ambiente;
- Coletar a secreção nasofaringe introduzindo o swab na narina até encontrar resistência na parede posterior da nasofaringe, realizando movimentos rotatórios. Coletar o material de uma narina (Figura 10).

Figura 10 – Coleta de material da nasofaringe



- Após a coleta, estriar o *swab* na superfície inclinada do meio de transporte e, em seguida, introduzir na base do meio de transporte (meio semissólido RL).
- Entrar em contato com o laboratório que receberá o material coletado para que as providências dadas a continuidade do exame sejam tomadas (preparo de meio de cultura e outras).

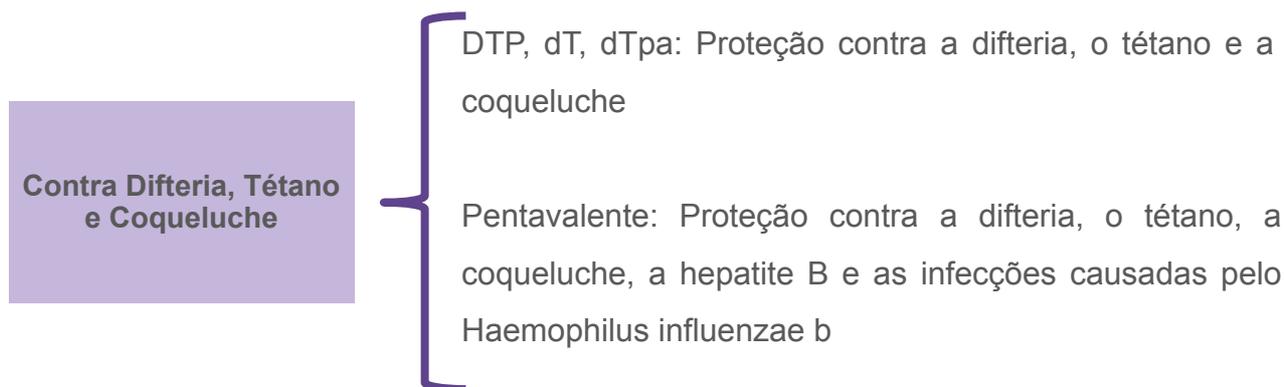
ATENÇÃO! O *swab* deve permanecer dentro do respectivo tubo.

Transporte do material coletado

- O material deverá ser encaminhado ao laboratório imediatamente após a coleta, em temperatura ambiente;
- Cada amostra deverá ser acompanhado da cópia da ficha de notificação epidemiológica da coqueluche;
- Na impossibilidade de um encaminhamento imediato após a coleta, os materiais deverão ser incubados em estufa a 35°C – 37°C, por um período máximo de 48 horas, sendo encaminhados em temperatura ambiente;
- Se o período de transporte do material pré-incubado exceder quatro horas ou se a temperatura ambiente local for elevada, recomenda-se o transporte sob refrigeração.

DTP - Imunização

Para a prevenção da difteria, tétano e coqueluche, o MS disponibiliza 4 tipos de vacinas na rotina dos serviços de vacinação.



A Vacina adsorvida difteria e tétano adulto – dT/ Dupla Adulto é recomendada como reforço para indivíduos a partir de 7 (sete) anos de idade, com esquema vacinal completo (3 doses - DTP, tetra ou penta), a cada 10 anos, após a última dose.

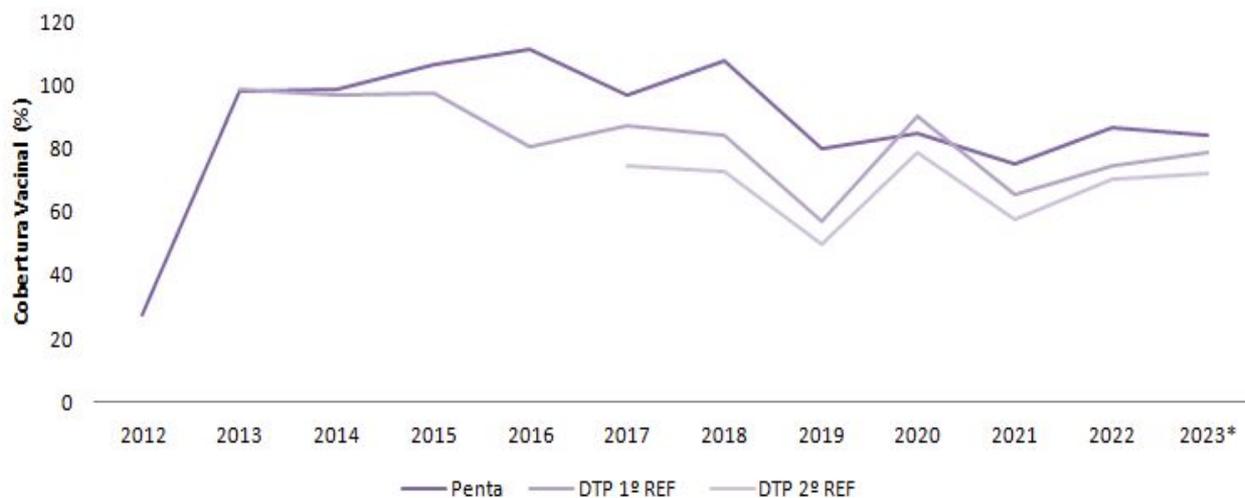
Já a vacina Pentavalente, indicada para crianças até 6 (seis) anos 11 meses e 29 dias são recomendadas a administração de 3 (três) doses, aos 2 (dois), 4 (quatro) e 6 (seis) meses de idade, com intervalo de 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias, sendo complementada com dois reforços da vacina DTP aos 15 meses e aos 4 anos de idade.

Além destas, considerando a situação epidemiológica da coqueluche e a necessidade de proteger o binômio mãe-filho, a vacina dTpa é disponibilizada no Calendário de Nacional de Vacinação para a gestante e os profissionais de saúde, sobretudo aqueles que atendam recém nascidos nas maternidades e berçários/UTIs neonatais.

Avaliando uma série histórica das CV no período de 2012 a 2023, observa-se uma queda crescente nos resultados obtidos até o ano de 2021 nas vacinas Pentavalente e DTP, tanto na dose do esquema básico em crianças menores de 1 ano de idade, quanto nas doses de reforços aos 15 meses e 4 anos de idade, sobretudo após o ano de 2018. No entanto, com todos os esforço empreendidos na vacinação, verifica-se já um avanço na cobertura vacinal no ano de 2022 (Figura 11)

DTP – Imunização

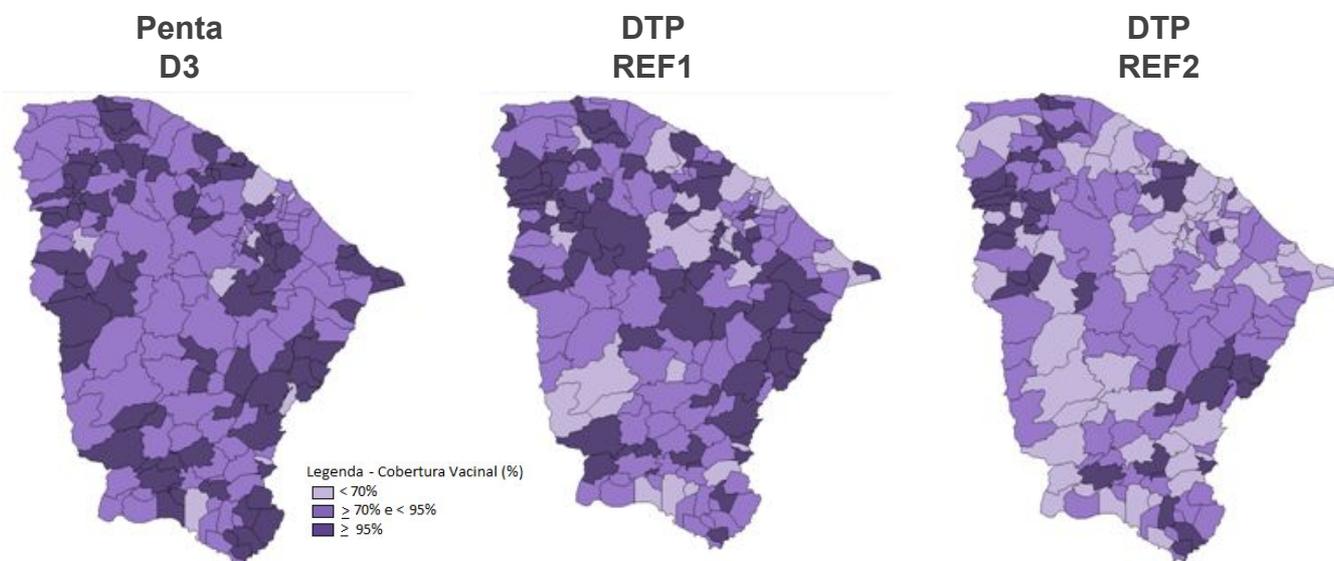
Figura 11. Série histórica das Coberturas Vacinais das Vacinas que protegem contra Difteria, tétano e coqueluche – Ceará, 2012 a 2023*



Fonte: sipni.datasus.gov.br. Acesso em 25/10/2023. *Para o ano de 2023 foi analisado o período de janeiro a março. Dados preliminares, sujeitos à alteração.

Considerando as CV durante o ano de 2023, mesmo com o avanço dos resultados, verifica-se que o Estado do Ceará não alcançou a meta preconizada em nenhuma das vacinas avaliadas em crianças e não atingiu a homogeneidade (Figura 12)

Figura 12. Distribuição geográfica das Coberturas Vacinais das Vacinas Pentavalente e DTP – Ceará, 2023*



Fonte: sipni.datasus.gov.br. Acesso em 25/10/2023. *Período analisado: janeiro a março. Dados preliminares, sujeitos à alteração.

PARALISIA FLÁCIDA AGUDA (PFA)/ POLIOMIELITE

A poliomielite é uma doença infectocontagiosa viral aguda caracterizada por um quadro de paralisia flácida, de início súbito, que ocorre em aproximadamente 1,0% das infecções causadas pelo poliovírus. O déficit motor instala-se subitamente e sua evolução, frequentemente, não ultrapassa três dias. Acomete, em geral, os membros inferiores, de forma assimétrica, tendo como principais características a flacidez muscular, com sensibilidade preservada, e arreflexia no segmento atingido.

Definição de Caso Suspeito

- Todo caso de deficiência motora flácida, de início súbito, em indivíduos com menos de 15 anos de idade, independentemente da hipótese diagnóstica de poliomielite.
- Caso de deficiência motora flácida, de início súbito, em indivíduo de qualquer idade, com história de viagem a países com circulação de poliovírus nos últimos 30 dias que antecedem o início do *déficit motor*, ou *contato no mesmo período com pessoas que viajaram para países com circulação de poliovírus selvagem* e apresentaram suspeita diagnóstica de poliomielite.

A transmissão da doença ocorre por contato direto pessoa a pessoa, pela via fecal-oral (mais frequentemente), por objetos, alimentos e água contaminados com fezes de doentes ou portadores, ou pela via oral-oral, por meio de gotículas de secreções da orofaringe (ao falar, tossir ou espirrar). A falta de saneamento, as más condições habitacionais e a higiene pessoal precária constituem fatores que favorecem a transmissão do poliovírus que podem ser dos tipos 1, 2 e 3.

O diagnóstico da doença deve ser feito através de exames específicos através do isolamento viral, que se dá a partir de amostra de fezes do caso suspeito ou de seus contatos; preconiza-se a técnica de reação em cadeia da polimerase de transcrição reversa (RT-PCR). Essa técnica amplifica sequências nucleotídicas específicas presentes no RNA que compõe o genoma viral, permite reconhecer se o vírus isolado pertence ao gênero *Enterovirus*, e identificar o sorotipo do poliovírus isolado e sua origem, se vacinal ou selvagem.



Todas as pessoas não imunizadas são suscetíveis de contrair a doença. A infecção natural ou a vacinação conferem imunidade duradoura, tipo específica (ou seja, de acordo com o poliovírus responsável pelo estímulo antigênico). Contudo, embora não desenvolvendo a doença, as pessoas imunes podem reinfetar-se e eliminar o poliovírus, ainda que em menor quantidade e por um período menor de tempo. Essa reinfecção é mais comum pelos tipos 1 e 3. O recém-nascido é provido de anticorpos séricos maternos da classe IgG, transferidos da mãe sensibilizada para o feto por via placentária, conferindo proteção transitória à criança, nos primeiros meses de vida extrauterina.

Até a primeira metade da década de 80, a poliomielite foi de alta incidência no Brasil, contribuindo, de forma significativa, para a elevada prevalência anual de sequelas físicas, observada naquele período. Em 1994, a Organização Pan-americana de Saúde/OMS certificou a erradicação da transmissão autóctone do poliovírus selvagem nas Américas, após 3 anos sem circulação desse vírus nos continentes. Desde então, todos os países da região assumiram o compromisso de manter altas e homogêneas as coberturas vacinais, bem como uma vigilância epidemiológica ativa e sensível para identificar, imediatamente, a reintrodução do poliovírus selvagem em cada território nacional e adotar medidas de controle capazes de impedir a sua disseminação.

No Brasil, o último caso de poliomielite ocorreu no ano de 1989. Enquanto que no estado do Ceará o poliovírus selvagem (P3) foi isolado pela última vez no ano de 1988 no município de Crateús, região Norte do estado. A estratégia adotada para a erradicação no país foi centrada na realização de campanhas de vacinação em massa com a vacina oral contra a pólio (VOP), que, além de propiciar imunidade individual, aumenta a imunidade de grupo na população em geral, através da disseminação do poliovírus vacinal no meio ambiente, em um curto espaço de tempo.

Figura 13. Países com detecção de poliovírus selvagem, mundo, 2023*

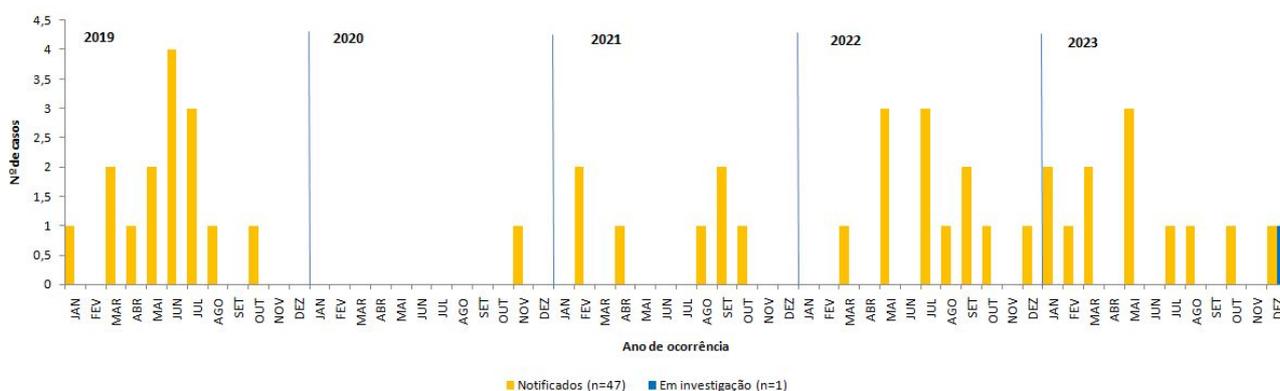


Fonte: Boletim de Poliomielite - OPAS, 2023.

Cenário epidemiológico da PFA no Ceará

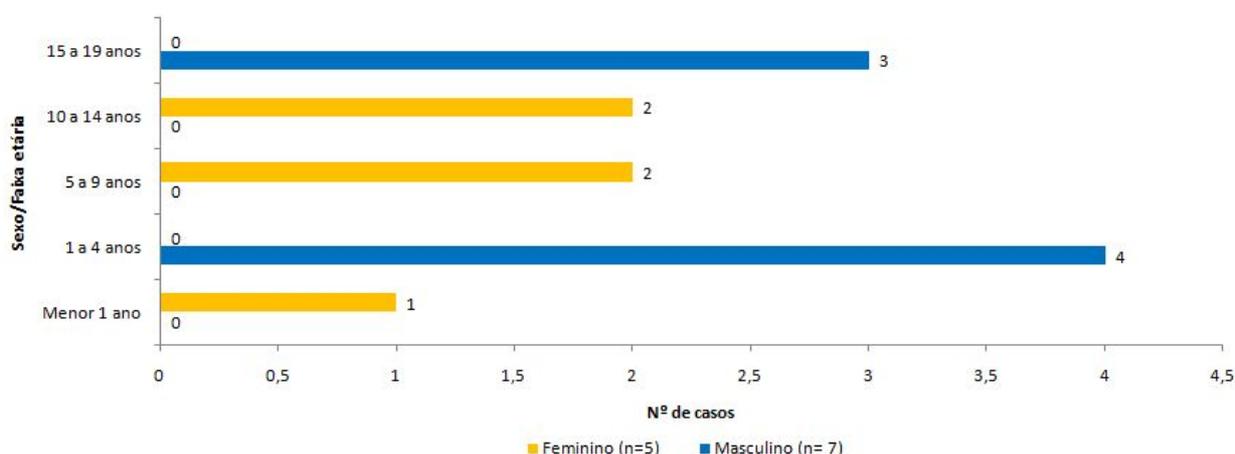
Entre os anos de 2019 a 2023 foram notificados 46 casos suspeitos de PFA no estado. Em 2023, até a SE 52 (01/01 a 30/12/2023) foram notificados 12 casos suspeitos da doença. Destes, apenas um caso permanece em investigação, aguardando resultado laboratorial da Fiocruz do Rio de Janeiro (referência para as análises de poliomielite no país). Os demais casos suspeitos foram descartados para a doença, sendo confirmados com outros diagnósticos, como por exemplo, Síndrome de Guillain Barré (SGB). A partir de 2020, nota-se uma diminuição das notificações da doença, quando comparado aos anos anteriores. Esse achado pode estar relacionado com os impactos da pandemia de covid-19 na atenção à saúde, contribuindo para uma subnotificação da doença (Figura 14). Em 2022 percebe-se a faixa etária mais prevalente entre os casos notificados em 2023, foi entre 1 a 4 anos, representado por 33,3% dos casos suspeitos (Figura 15).

Figura 14. Distribuição dos casos notificados e em investigação de PFA, por ano do início dos sintomas, Ceará, 2019 a 2023* (N= 47)



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2018-2023. Dados sujeitos à revisão, atualizados em 08/01/2024.

Figura 15. Distribuição dos casos notificados de PFA, por sexo e faixa etária, Ceará, 2023* (N= 12)



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2018-2023. Dados sujeitos à revisão, atualizados em 08/01/2024.

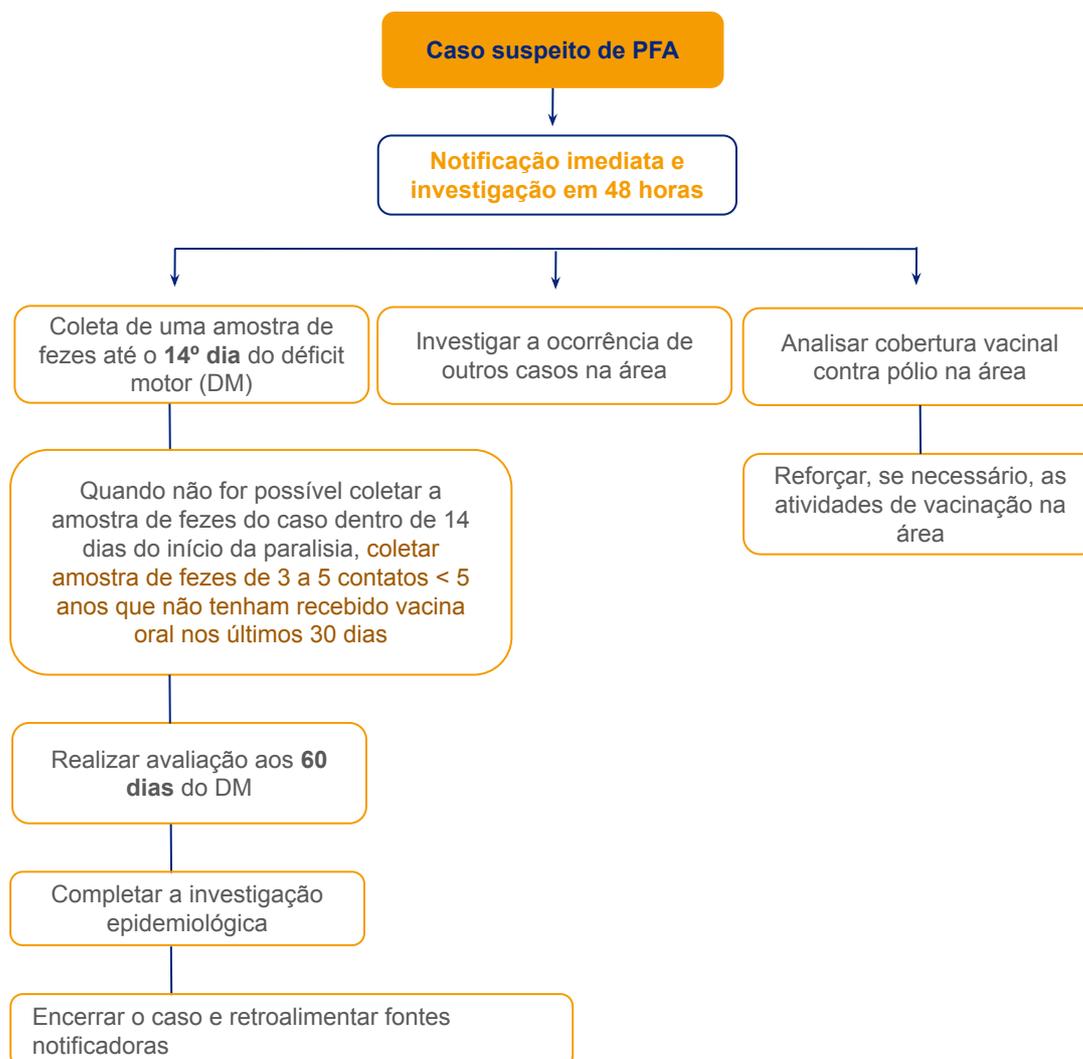
Vigilância Epidemiológica

Objetivos

- Manter o Brasil livre da circulação de poliovírus selvagem.
- Monitorar a ocorrência de casos de PFA em menores de 15 anos de idade.
- Acompanhar e avaliar o desempenho operacional do Sistema de Vigilância Epidemiológica das PFAs no país.
- Assessorar tecnicamente os demais níveis do SUS.
- Produzir e disseminar informações epidemiológicas.

Todo caso de PFA deve ser investigado, nas primeiras **48 horas** após o conhecimento, com o objetivo de coletar as informações necessárias para a correta classificação do caso.

Figura 16. Roteiro de investigação epidemiológica da Paralisia Flácida Aguda: conduta frente a casos suspeitos.



Vigilância Laboratorial

O Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Ceará (LACEN-CE) é o laboratório responsável pelo recebimento das amostras, avaliação das condições de armazenamento e envio ao Laboratório de Referência Nacional (LRN) para o diagnóstico de pólio, a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), no Rio de Janeiro.

Orientações de coleta, transporte e armazenamento da amostra:

Método: Isolamento (RT-PCR) do poliovírus e Identificação de sua origem, se vacinal ou selvagem.

Material: Amostra de fezes.

Período da Coleta: Fase aguda da doença, ou seja, até o 14º dia do início da deficiência motora.

Conservação e transporte das amostras: Acondicionar a amostra em um recipiente limpo e seco (de preferência nos coletores distribuídos para este fim), e vedar bem. A quantidade de fezes recomendada deve ser equivalente a um volume de 8 gramas ou 2/3 da capacidade de um coletor universal/padrão.

Os recipientes, contendo amostras fecais, devem ser conservados em freezer a **-20°C**, até o momento do envio. Na impossibilidade de utilização de freezer, colocar em geladeira comum (4° a 8°C), por no máximo 24 horas, não devendo jamais serem colocadas em congelador comum. O transporte deve ser feito em caixa térmica, com gelo seco e/ou reciclável.

Figura 17. Coleta adequada de fezes.



Avaliação de Indicadores Operacionais

A qualidade da VE das PFA é avaliada com base nos seguintes indicadores de desempenho operacional:

- 1) Taxa de notificação;
- 2) Investigação epidemiológica em até 48 horas;
- 3) Coleta de uma amostra oportuna de fezes; e
- 4) Percentual de notificação negativa semanal.

Exceto para a taxa de notificação que a meta é de no mínimo 1 caso/100.000 < 15 anos, para os demais indicadores a meta mínima esperada é de 80%. No período de 2019 a 2023, o estado só não atingiu o indicador da taxa de notificação de casos de PFA, os demais indicadores foram alcançados.

Figura 18. Taxa de notificação de casos de paralisia flácida aguda (PFA), Ceará, 2019 a 2023.

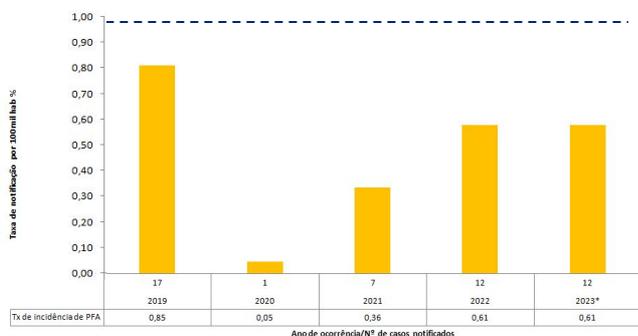


Figura 19. Percentual de casos investigados nas primeiras 48 horas, Ceará, 2019 a 2023.

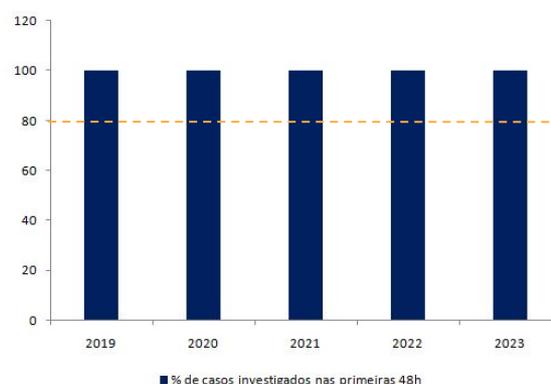
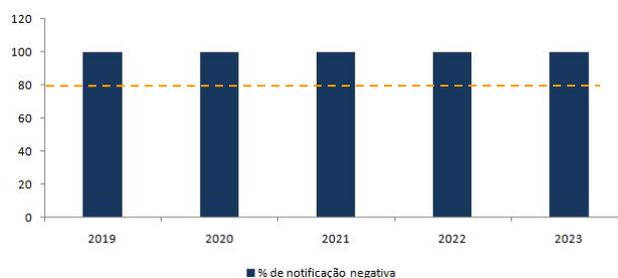


Figura 20. Percentual de casos com coleta adequada de fezes, Ceará, 2019 a 2023.



Figura 21. Série histórica com percentual de notificação negativa, Ceará, 2019 a 2023.



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2018-2023. Dados sujeitos à revisão, atualizados em 08/01/2024.

Poliomielite – Imunização

O intenso fluxo de pessoas oriundas desses países pode favorecer a reintrodução do poliovírus selvagem (PVS) e o surgimento do poliovírus derivado vacinal (PVDV) no território nacional e isso seria considerado uma emergência de saúde pública visto que há mais de 30 anos não são registrados casos de poliomielite no país.

O cenário apresentado demonstra o risco de importação de casos de pólio, fato preocupante especialmente para localidades com baixa cobertura vacinal, bolsões de não vacinados e que mantêm viagens internacionais ou relações comerciais com estes países. Desta maneira, precisamos garantir a vacinação da população alvo

Para prevenção da poliomielite, são disponibilizadas duas vacinas, sendo uma inativada e outra de vírus vivo atenuado, ambas indicadas para crianças menores de 5 anos de idade, salvo em situações especiais de viajantes internacionais, provenientes ou que se deslocam para áreas com circulação de poliovírus selvagem e derivado vacinal.

Contra Poliomielite

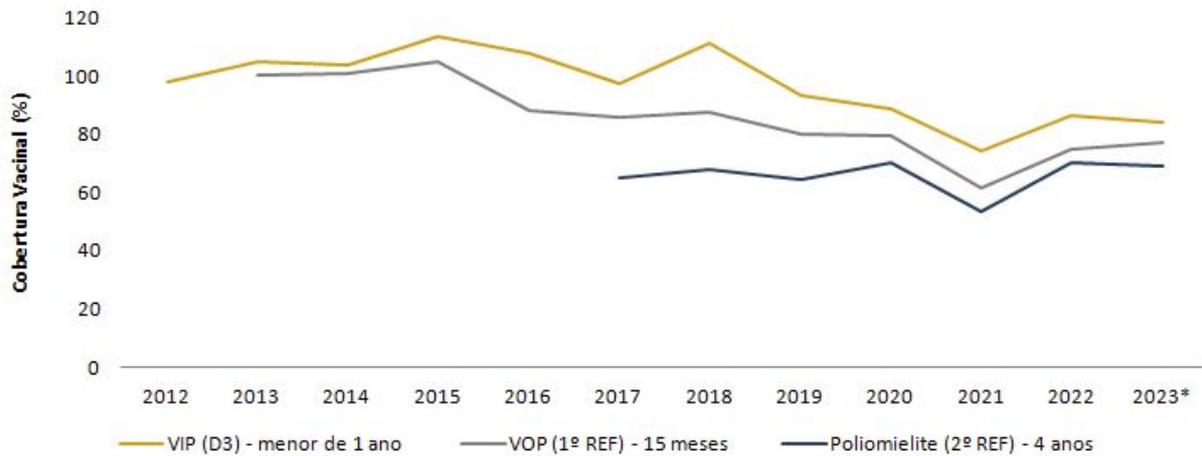
VIP – poliomielite inativada (injetável): Prevenção da poliomielite causada por vírus dos tipos 1, 2 e 3.

VOP – poliomielite oral: Prevenção da poliomielite causada por vírus do tipo 1 e 3

Avaliando uma série histórica das CV no período de 2012 a 2023, observa-se uma queda crescente nos resultados obtidos na vacina Poliomielite, tanto na dose do esquema básico em crianças menores de 1 ano de idade, quanto nas doses de reforços aos 15 meses e 4 anos de idade, sobretudo após o ano de 2019 (Figura 17).

Poliomielite - Imunização

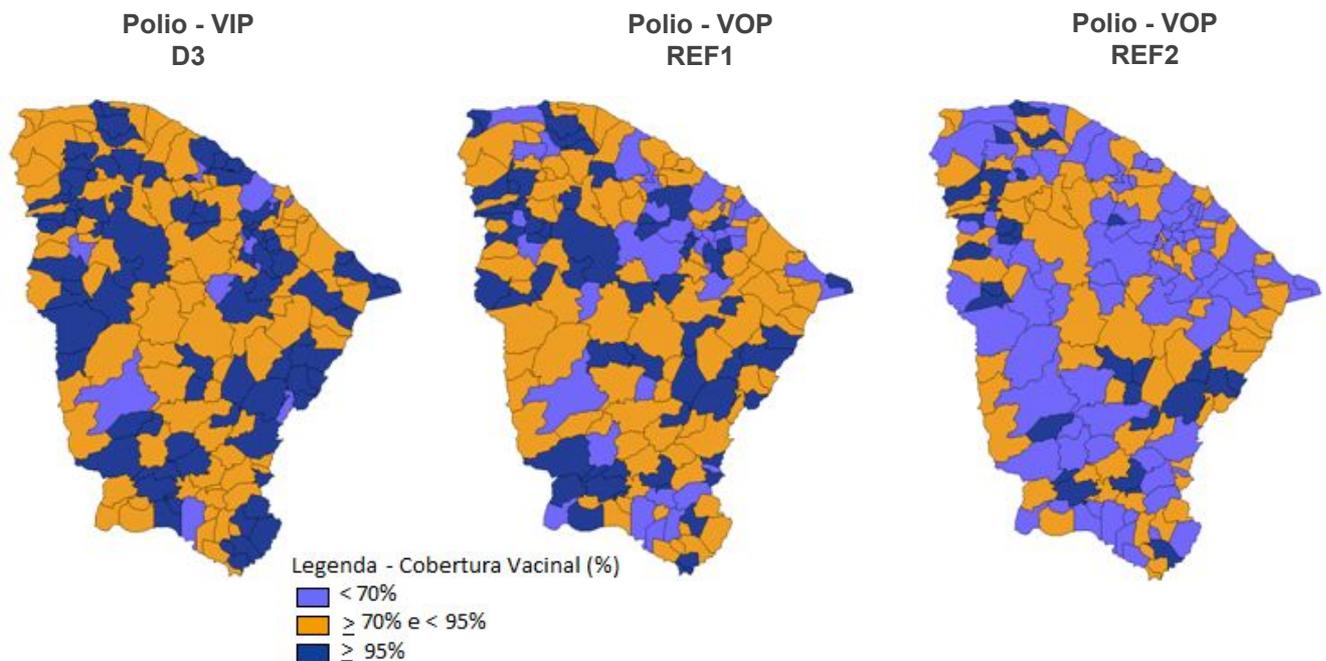
Figura 22. Série histórica das Coberturas Vacinais da Vacina Poliomielite– Ceará, 2012 a 2023*



Fonte: sipni.datasus.gov.br. Acesso em 25/10//2023. *Para o ano de 2023 foi analisado o período de janeiro a março. Dados preliminares, sujeitos à alteração.

Avaliando o cenário das CV por área geográfica do Ceará, observa-se que o Estado não alcançou de forma homogênea a meta preconizada por vacina entre os 184 municípios, ou seja, não obteve resultado satisfatório no indicador de homogeneidade (= ou >70%) (Figura 23).

Figura 23. Distribuição geográfica das Coberturas Vacinais da Vacina Poliomielite – Ceará, 2012 a 2023*



Fonte: sipni.datasus.gov.br. Acesso em 25/10/2023. *Período analisado: janeiro a março. Dados preliminares, sujeitos à alteração.

DOENÇAS EXANTEMÁTICAS

Sarampo, Rubéola e Síndrome da Rubéola Congênita (SRC) são doenças virais de notificação compulsória imediata aos três níveis de gestão. Tratam-se de doenças altamente contagiosas e, somado ao fluxo de pessoas que transitam entre os estados e países, podem se espalhar e causar surtos.

DEFINIÇÃO DE CASO SUSPEITO

CASO SUSPEITO DE SARAMPO: Todo paciente que apresentar febre e exantema maculopapular, acompanhados de um ou mais dos seguintes sinais e sintomas: tosse e/ou coriza e/ou conjuntivite, independente da idade e da situação vacinal.

CASO SUSPEITO DE RUBÉOLA: Todo paciente que apresente febre e exantema maculopapular, acompanhado de linfadenopatia retroauricular, occipital e cervical, independente da idade e da situação vacinal.

Cenário epidemiológico das doenças exantemáticas no Ceará

No Ceará, os últimos casos confirmados de rubéola foram registrados no ano de 2008, com o total de 99 pacientes que manifestaram a doença. Após este período, o estado encontra-se livre da doença até os dias atuais. Referente ao sarampo, na Figura 24, observa-se a distribuição mensal dos casos notificados conforme o início do exantema. Em 2018, não houve casos confirmados. No ano de 2019, foram registrados 19 (6,1%) casos confirmados da doença. Em 2020, 58 casos suspeitos foram notificados e, destes, sete (12,0%) foram confirmados. No ano de 2021 foram confirmados três casos de sarampo e no período de 2022 até a SE 37 do ano de 2023 não houve confirmação de casos de sarampo no Ceará.

Figura 24. Distribuição dos casos notificados de sarampo, segundo classificação, por mês e ano do início do exantema, Ceará, 2019 a 2023* (N=659)



Analisando a série histórica de cinco anos (2019-2023*), no que se refere aos casos confirmados, em 2019, 68,4% dos casos eram do sexo masculino, sendo a faixa etária predominante em menores de um ano de idade, seguida da de um a quatro anos. Neste mesmo ano, 52,6% dos casos apresentaram comprovação vacinal com imunobiológicos que tem o componente do sarampo e rubéola e 26,3% não eram vacinados. Os demais casos não estavam no período de receber o imunizante.

No ano de 2020, prevaleceu o sexo masculino (71,4%), na faixa etária maior que 30 anos, com comprovação vacinal. Um (33,3%) dos casos se deslocou para fora do estado e gerou outros cinco casos vinculados na mesma cadeia de transmissão.

Em 2021, houveram três casos confirmados do sexo feminino, com as faixas etárias entre 01 a 04 anos, 20 a 29 anos e > 30 anos, respectivamente. Dois casos são vacinados e um caso não possuía comprovação vacinal. Os casos não possuem histórico de deslocamento ou contato com casos suspeitos de sarampo (Tabela 4). Não houveram casos confirmados de sarampo durante o ano de 2022 e 2023.

Tabela 4. Perfil dos casos confirmados de sarampo, Ceará, 2019 a 2023* (N= 29)

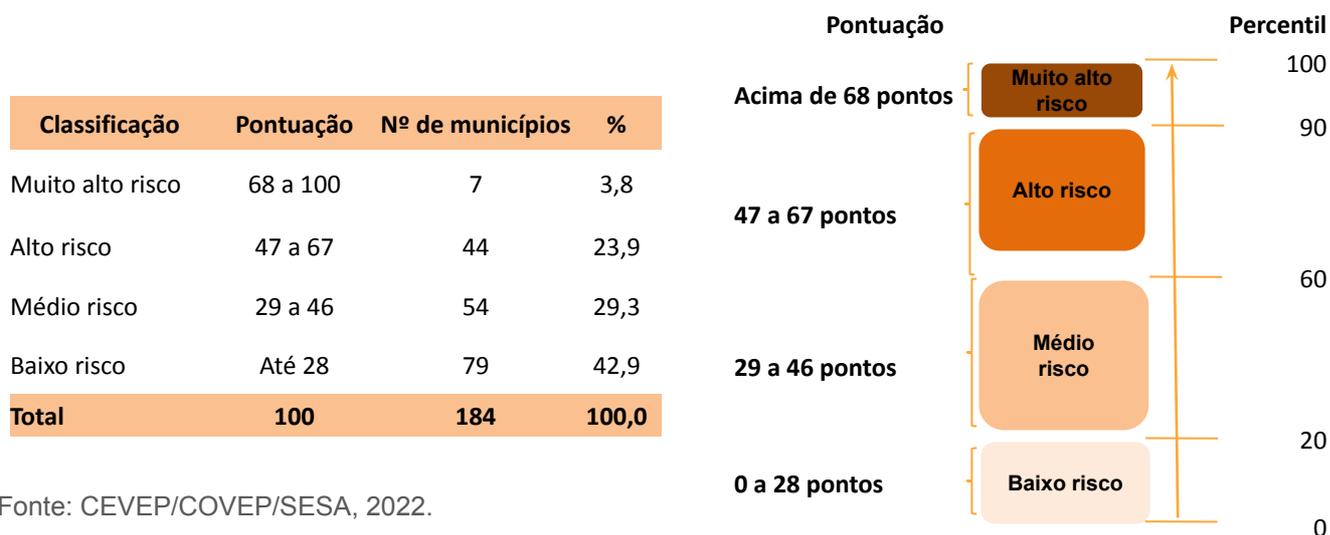
Variáveis	Confirmados 2019		Confirmados 2020		Confirmados 2021		Confirmados 2022		Confirmados 2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo										
Mas	13	68,4	5	71,4	-	-	-	-	-	-
Fem	6	31,6	2	28,6	3	100,0	-	-	-	-
Faixa Etária										
< 1 ano	7	36,8	2	28,6	-	-	-	-	-	-
1 a 4 anos	4	21,1	0	0,0	1	33,3	-	-	-	-
5 a 9 anos	0	0,0	0	0,0	-	-	-	-	-	-
10 a 19 anos	2	10,5	1	14,3	-	-	-	-	-	-
20 a 29 anos	1	5,3	1	14,3	1	33,3	-	-	-	-
> 30 anos	5	26,3	3	42,9	1	33,3	-	-	-	-
Cond. Vacinal										
Sim	10	52,6	4	57,1	2	66,7	-	-	-	-
Não	5	26,3	0	0,0	1	33,3	-	-	-	-
Não se aplica	2	10,5	0	0,0	-	-	-	-	-	-
Ignorado	2	10,5	3	42,9	-	-	-	-	-	-
Deslocamento/contatos										
Sim	11	57,9	1	14,3	1	33,3	-	-	-	-
Não	8	42,1	6	85,7	2	66,7	-	-	-	-

Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/SEVIG/Sinan 2019-2023. Dados sujeitos à revisão, atualizados em 20/10/2023.
*Os dados do ano de 2023, correspondem até a SE 37.

Vigilância Epidemiológica

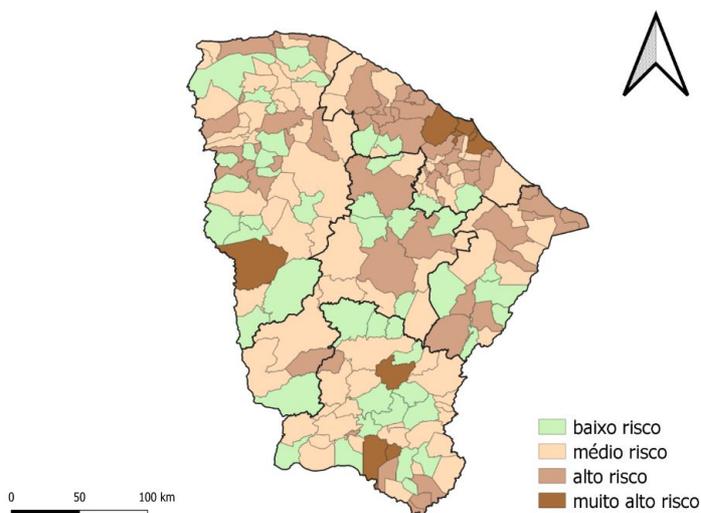
Os municípios do estado do Ceará foram classificados a partir da ponderação de variáveis (taxa de abandono vacinal, turismo, densidade populacional, urbanização, cobertura de equipes de saúde da família, cobertura de Agentes Comunitários de Saúde, cobertura vacinal, notificação da doença e zonas vulneráveis) que pontuam de sete a 100, sendo classificados até 28 pontos como de baixo risco, de 29 a 46 médio risco, 47 a 67 alto risco e 68 a 100 de muito alto risco para a reintrodução do vírus do sarampo (Figura 25). No mapa (Figura 26), observou-se a distribuição conforme a classificação de risco por município.

Figura 25. Classificação dos municípios segundo ponderação proposta, Ceará, 2022*



Fonte: CEVEP/COVEP/SESA, 2022.

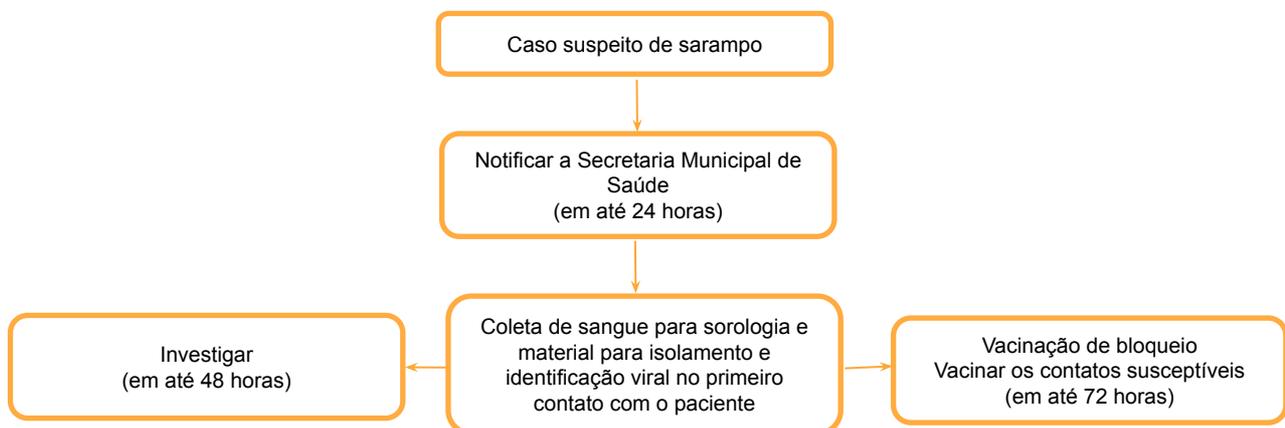
Figura 26. Classificação dos municípios segundo risco de reintrodução do vírus do sarampo, Ceará, 2023*



Fonte: CEVEP/COVEP/SEVIG/SESA, 2023. *Análise realizada em maio de 2023, com os dados referentes ao ano de 2022.

Assim que um caso for detectado, deverá ser notificado à secretaria municipal de saúde e esta enviará a notificação à secretaria estadual de saúde pelo meio mais rápido possível. A partir desta ação será feita a coleta de materiais biológicos para sorologia e detecção viral, assim como, a investigação rápida de campo, que implica a tomada de medidas de controle relacionadas a qualquer caso suspeito ou confirmado como a realização do bloqueio vacinal (Figura 27). É importante que os profissionais da saúde conheçam os sintomas clínicos do sarampo e da rubéola porque, além da **febre** e do **exantema**, estas doenças podem apresentar outros sintomas (tosse, coriza ou conjuntivite e/ou linfadenopatia), podendo cursar com os sintomas manifestados por outras patologias como as arboviroses (Quadro 01).

Figura 27. Roteiro da investigação epidemiológica



Fonte: Guia de Vigilância em Saúde, 2022.

Quadro 1. Sinais e sintomas comuns do sarampo, rubéola e arboviroses

Sinais e sintomas	Dengue	Febre chikungunya	Zika	Sarampo	Rubéola
Período de incubação (dias)	3 a 14, em geral entre 4 e 7 dias	3 a 7	2 a 7	7 a 21	12 a 23
Febre	Indispensável, moderada e às vezes bifásica	Indispensável, intensa e contínua	Pode aparecer febrícula	Indispensável, intensa e contínua	Indispensável, febrícula
Exantema maculopapular	Frequente, centrífugo	Frequente, cefalocaudal com prurido intenso	Indispensável, cefalocaudal com prurido intenso	Indispensável, cefalocaudal	Indispensável, cefalocaudal
Tosse	Ausente	Ausente	Ausente	Frequente	Ausente
Coriza	Ausente	Ausente	Ausente	Frequente	Pode aparecer
Hiperemia conjuntival	Pode aparecer	Pode aparecer	Frequente	Frequente	Pode aparecer
Artralgia e/ou poliartralgia	Pouco frequente	Indispensável, intensa	Frequente, moderada	Ausente	Frequente em adultos
Linfadenopatia	Ausente	Pode aparecer retroauricular	Pode aparecer retroauricular	Ausente	Indispensável

Fonte: Manual de Resposta Rápida, OPAS, 2021.

Vigilância laboratorial

No período de janeiro a dezembro de 2022, foram realizados exames de 324 pacientes para diagnóstico de sarampo e rubéola, procedentes de 49,5% (91/184) dos municípios do Ceará, sendo 137 pacientes com suspeita de sarampo, 25 pacientes suspeitos de rubéola e 139 pacientes suspeitos de arboviroses com resultados não reagentes (Quadro 2) dos quais 14 apresentaram sarampo IgM reagente (Tabela 5). Amostras que apresentaram resultado IgM reagente foram encaminhadas para o Laboratório de Referência Nacional (Fiocruz-RJ) para RT-PCR e sequenciamento do vírus. Apenas uma amostra de um caso suspeito de sarampo teve RT-PCR detectável e caracterizada como genótipo A, vírus vacinal .

Quadro 2: Distribuição dos municípios com casos suspeitos de Sarampo, Rubéola e Busca Ativa Laboratorial para Sarampo e Rubéola, Ceará, 2022.

Município	Suspeita de Sarampo	Suspeita de Rubéola	BAL*	TOTAL
A. do Norte	1			1
Acarape	7			7
Acaraú	2			2
Aiuaba	3			3
Alcantaras	2		9	11
Amontada	1		1	2
Aquiraz	1		1	2
Aracati	4			4
Aracoiaba	1		1	2
Aratuba		1	1	1
Barbalha	1	1		2
Barreira	1			1
Bela Cruz			5	5
Camocim			4	4
Campos Sales	1			1
Canindé			4	4
Capistrano			3	3
Caridade			1	1
Cariús	1			1
Carnaubal	4		2	6
Cascavel	7	1	2	10
Catunda	1			1
Caucaia	3		2	5
Chaval			1	1
Crateús			1	1
Crato	2	1		3
Cruz	2			2
Eusébio	1	1		2
Farias Brito			1	1
Forquilha	1			1
Fortaleza	37	12	17	66
Fortim	1		1	2
Frecheirinha			1	1
Horizonte	1			1
Ibaretama	1			1
Ibiapina			1	1
Icapuí		1		1
Icó	1			1
Iracema			1	1
Irauçuba	1			1
Itaitinga	8			8
Itapajé	1			1
Itapipoca	4			4
Itarema	4			4
J. do Norte	2			2
Jaguaretama				1
Jaguaribara				2
Jaguaribe	2			2
Jaguaruana	2			2
Jijoca				2
L. do Norte				1
Maracanaú	1			1
Maranguape	3			7
Marco	4			1
Massapê	2			4
Mauriti		1		1
Meruoca				1
Milagres			2	2
Missão Velha	2			2
Mombaça			1	1
Morada Nova	2			2
Morrinhos				2
Mucambo				2
Ocara				1
Pacajus	4			4
Pacatuba	7			8
Pacoti				1
Paraipaba				1
Paramoti		1		1
Pedra Branca				6
Pindoretama				3
Quixeramobim	1			1
Quixeré				1
Redenção	1			1
Reriutaba	1			4
Russas	3			1
S.G. do Amarante	4			4
S. do Acaraú				1
S. do Cariri	1			1
S.J. do Jaguaribe				1
Santa Quitéria				1
São Benedito				3
Sobral	5	1		7
Solonopole	1			1
T. do Norte				3
Tauá	3			1
Tejuçuoca	1			1
Trairi		1		2
Uruburetama	2	1		3
V. do Ceará				4
Varjota				2
91 Municípios	160	25		139
				324

Fonte: LACEN Ceará, 2023.

Vigilância laboratorial

Tabela 5: Distribuição de exames para diagnóstico de sarampo com IgM reagente, por metodologia e por município, Ceará, 2022.

Municípios	Exames			
	Solicitados		Executados	
	IgM 1ª e 2ª A	RT-PCR (Swab/ Urina)	IgM 1ª e 2ª A	RT-PCR (Swab/Urina)
Acarape	3	1	3	1
Aiuaba	2	2	2	2
A. do Norte	1	0	1	0
Carnaubal	1	0	1	0
Cascavel	2	2	2	2
Caucaia	1	1	1	1
Fortaleza	1	1	1	1
Itaitinga	1	1	1	1
Itapajé	1	1	1	1
Marco	1	1	1	1
Massapê	1	1	1	1
Missão Velha	1	1	1	1
Pacatuba	2	2	2	2
Reriutaba	1	1	1	1
Total	19	15	19	15

Fonte: LACEN Ceará, 2023.

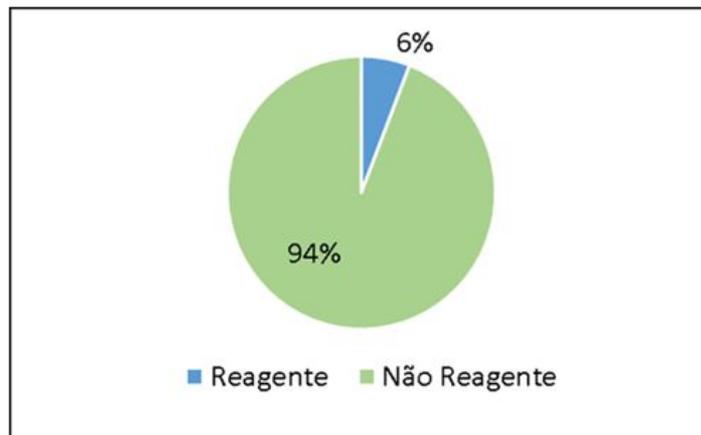
Tabela 6: Perfil dos casos suspeitos de sarampo, rubéola e de pacientes selecionados para Busca Ativa Laboratorial, Ceará, 2022

	Casos Suspeitos				Busca Ativa Laboratorial		Casos suspeitos e Busca Ativa Laboratorial (Total)	
	Sarampo		Rubéola		Nº	%	Nº	%
Gênero	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	86	53,75	10	40	59	42,4	155	47,8
Feminino	74	46,25	15	60	80	57,6	169	52,2
Total	160	100	25	100	139	100	324	100
Faixa etária								
< 1 ano	30	18,8	6	24	3	2,2	39	12
1 a 9 anos	97	60,6	4	16	20	14,4	121	37,3
10 a 19 anos	9	5,6	3	12	20	14,4	32	9,9
20 a 29 anos	15	9,4	4	16	22	15,8	41	12,7
30 a 39 anos	5	3,1	6	24	28	20,1	39	12
> 40 anos	4	2,5	2	8	46	33,1	52	16,1
Total	160	100	25	100	139	100	324	100

Fonte: LACEN Ceará, 2023.

Vigilância laboratorial

Figura 28: Distribuição dos resultados dos exames sorológicos IgM para diagnóstico de Sarampo, Ceará, 2022.



Fonte: LACEN Ceará, 2023.

Encaminhar para LACEN-CE amostras de todos os pacientes que atendam os critérios clínicos e epidemiológicos para sarampo/rubéola. Deve-se pesquisar os anticorpos IgM e IgG para sarampo/rubéola em amostras de soro. E em casos com sarampo/ rubéola IgM reagente realizar a detecção viral em amostras de urina e swabs combinados da orofaringe e da nasofaringe.

- É imprescindível assegurar a coleta de amostras de sangue, urina e swab de casos suspeitos, sempre que possível, no primeiro atendimento ao paciente. A segunda amostra deve ser coletada 15 a 25 dias após a data da primeira amostra.
- As amostras coletadas de casos suspeitos de sarampo/rubéola devem ser encaminhadas ao LACEN em Fortaleza o mais rápido possível, acompanhadas da Ficha de Notificação/Investigação de Doenças Exantemáticas Febris Sarampo/Rubéola devidamente preenchida, que servirá de orientação para os exames indicados.

É recomendada a investigação de outras doenças exantemáticas febris agudas, entre as quais destacam-se: dengue, chikungunya, Zika.



Vigilância laboratorial

Tabela 7. Método, material biológico, período de coleta, acondicionamento e transporte das amostras de casos suspeitos de sarampo.

Exame/método	Material Biológico	Período de coleta	Acondicionamento	Transporte
Isolamento viral/RT-PCR URINA	15 a 100ml urina Preferencialmente colher a 1ª da manhã, após higiene íntima. Na impossibilidade de coletar a 1ª da manhã, é possível reter a urina na bexiga de 2 a 4 horas e proceder com a coleta	Até o 7º dia após o início do exantema	Recipiente estéril. Manter em temperatura de 2 a 8°C. Envio imediato ao LACEN. NUNCA CONGELAR!	Caixa isotérmica com gelo reciclável. Envio imediato ao LACEN
Isolamento viral/RT-PCR SWAB NASO E OROFARINGE	Swab naso orofaringe (nasal direita e nasal esquerda + orofaringe)	Até o 7º dia após o início do exantema	Manter em geladeira na temperatura entre 2 a 8°C por até 24 horas após coleta; ou excepcionalmente estes poderão ser estocados e processados entre 2 a 8°C, por período não superior a 72h.	Caixa isotérmica com gelo reciclável.
Sorologia (IgM/IgG) SANGUE	1 ml de soro	Até o 30º dia após o início do exantema	Tubo de ensaio hermeticamente fechado. Manter em geladeira (temperatura de 2 a 8°C) por até 48 horas após a coleta ou em freezer a 20°C até envio ao LACEN	Caixa isotérmica com gelo reciclável.

Fonte: LACEN Ceará, 2022.



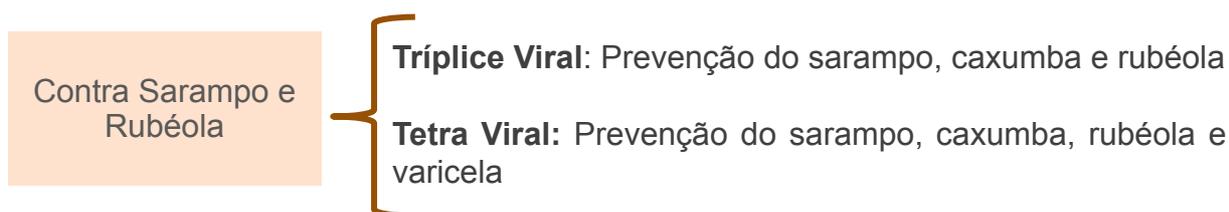
Crítérios de Rejeição da Amostra

- Amostras enviadas em meio de transporte que não seja o MEM;
- Amostras coletadas com swab de algodão;
- Amostras sem identificação.

Recebimento das amostras pelo LACEN: Segunda a sexta-feira, até às 15:00h.

Doenças Exantemáticas – Imunização

Para as doenças exantemáticas, existem duas vacinas disponíveis. São elas: tríplice viral (contra sarampo, caxumba e rubéola) e tetra viral (contra sarampo, caxumba, rubéola e varicela). A vacina Tríplice Viral protege contra o sarampo, a caxumba e a rubéola. É indicada para vacinação de usuários a partir de 12 meses de idade até 59 anos de idade na rotina dos serviços. Pessoas de 5 (cinco) a 29 anos de idade não vacinadas ou com esquema incompleto devem receber ou completar o esquema de duas doses de tríplice viral, conforme situação encontrada, enquanto que pessoas de 30 a 59 anos de idade não vacinadas devem receber uma dose de tríplice viral. Trabalhadores de saúde independentemente da idade devem receber 2 (duas) doses de tríplice viral, conforme situação vacinal encontrada, observando o intervalo mínimo de 30 dias entre as doses. A vacina Tetra Viral protege contra o sarampo, a caxumba, a rubéola e a varicela. É indicada para a vacinação de crianças com 15 meses de idade que já tenham recebido a primeira dose da vacina tríplice viral.



Avaliando uma série histórica das CV no período de 2012 a 2023, observa-se uma queda crescente nos resultados obtidos na vacina tríplice viral tanto na primeira quanto na segunda dose, sobretudo após o ano de 2018 (Figura 29).

Figura 29. Série histórica das Coberturas Vacinais da Vacina Tríplice Viral (D1 e D2) – Ceará, 2012 a 2023*

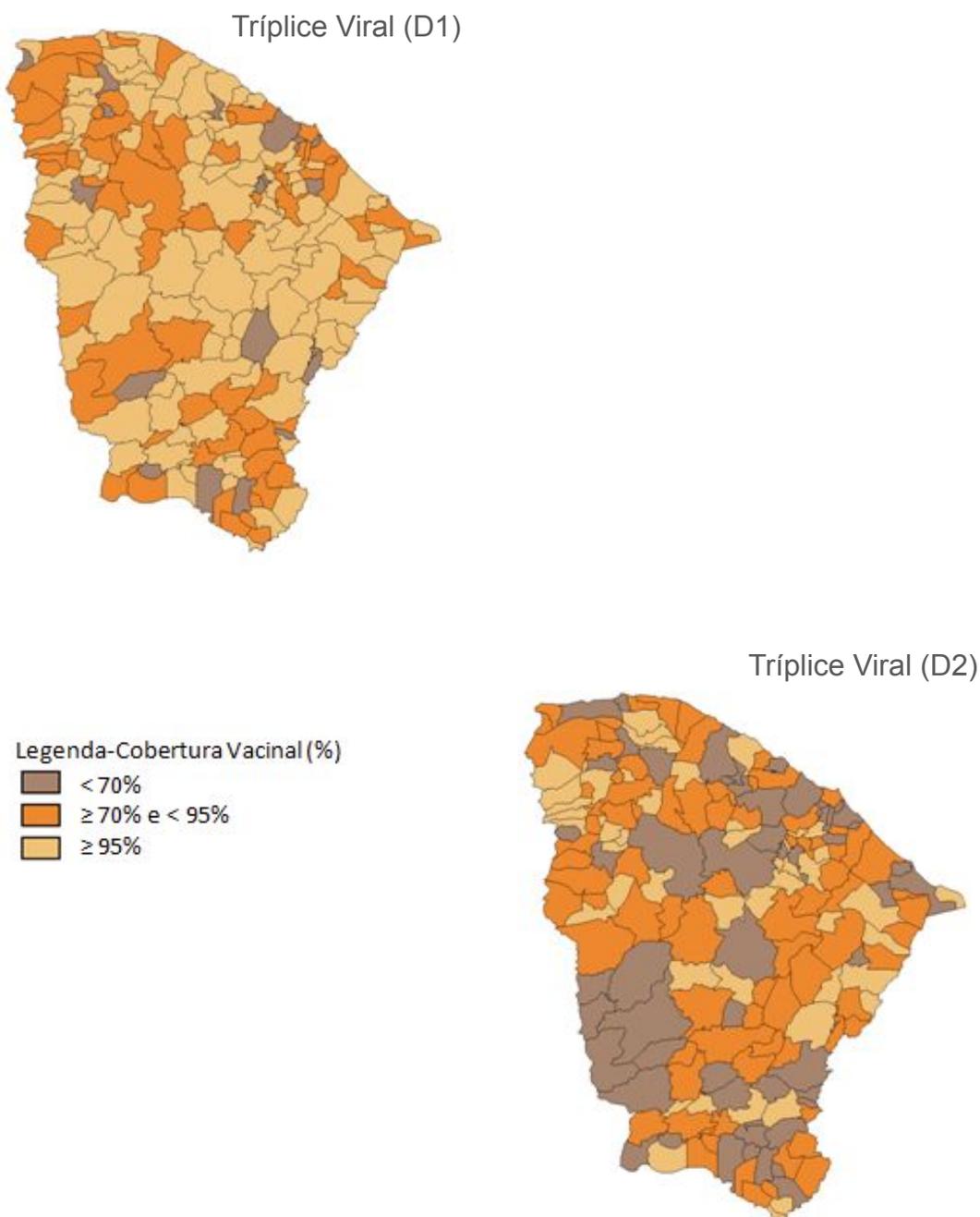


Fonte: sipni.datasus.gov.br. Acesso em 09/05/2023. *Para o ano de 2023 foi analisado o período de janeiro a março. Dados preliminares, sujeitos à alteração.

Doenças Exantemáticas – Imunização

Analisando as CV das Vacinas Tríplice Viral no ano de 2023, observa-se que os resultados obtidos foram abaixo da meta esperada de, no mínimo, 95% da população alvo vacinada, tanto na primeira quanto na segunda dose do esquema de vacinação. O mesmo foi encontrado ao avaliar a Homogeneidade de CV (HCV) entre os municípios do Estado (Figura 30).

Figura 30. Distribuição Geográfica das Coberturas Vacinais da Vacina Tríplice Viral (D1 e D2) – Ceará, 2023*



Doenças Exantemáticas - Imunização

Taxa de abandono no esquema de vacinação da Tríplice Viral

Possibilita monitorar o risco de reintrodução do sarampo no Estado do Ceará, visto que avalia o abandono do esquema de vacinação da vacina Tríplice Viral, administrada aos 12 meses (D1) e aos 15 meses (D2).

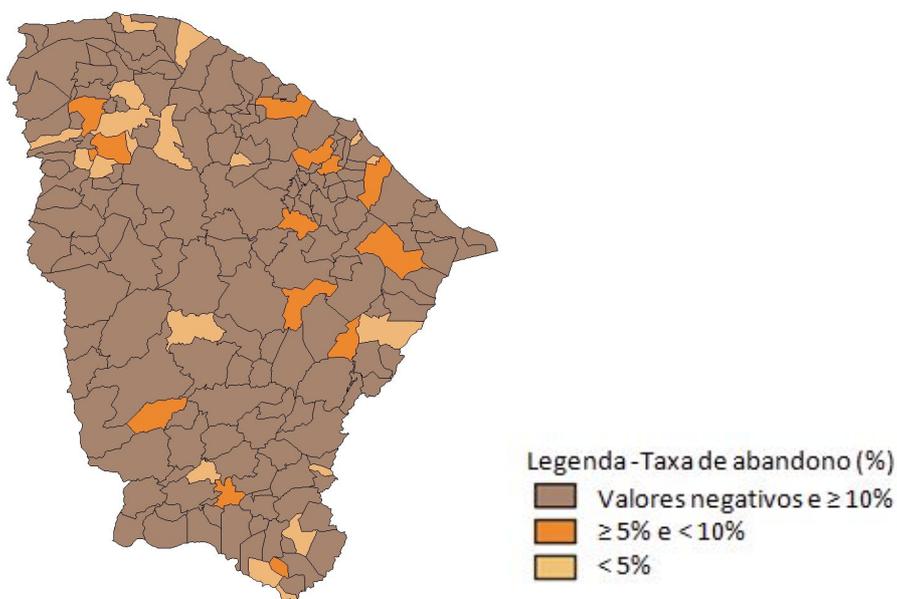
Figura 31. Metodologia de cálculo de Taxa de abandono do esquema de vacinação

$$\text{Cálculo} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de doses D1} - \text{N}^\circ \text{ de doses D2}}{\text{N}^\circ \text{ de doses D1}} \times 100$$

Nota: Satisfatório < 5% = Verde; Regular 5 a 9,9% = Amarelo; Insatisfatório ≥ 10%, municípios sem informação de doses aplicadas no período ou com valores negativos = Vermelho.

Considerando o indicador de taxa de abandono para a vacina tríplice viral no Estado, verifica-se que este é representado por 18,25% o que reflete um alto abandono do esquema de vacinação. Ressalta-se que para o controle do sarampo e a prevenção de surtos é necessário que a população alvo esteja com o esquema vacinal (D1 + D2) completo. Observa-se que apenas 10% (18/184) apresenta taxa de abandono menor que 5% (Figura 32).

Figura 32. Taxa de abandono da Vacina Tríplice Viral (D1 e D2) – Ceará, 2023*



Fonte: sipni.datasus.gov.br. Acesso em 25/10//2023. *Período analisado: janeiro a março. Dados preliminares, sujeitos à alteração.

MENINGITES

A meningite é uma doença endêmica, grave e se configura como um grande desafio à saúde pública. É caracterizada por um processo inflamatório das leptomeninges que pode ser causado por bactérias, vírus, fungos ou agentes não infecciosos. As meningites de origem infecciosa, principalmente as causadas por bactérias, são as mais preocupantes para a saúde pública, pela magnitude de sua ocorrência e potencial de produzir surtos.

Definição de Caso Suspeito

- Acima de 1 ano de idade e adultos: febre, cefaléia intensa, vômitos em jato, rigidez de nuca, outros sinais de irritação meníngea (Kernig e Brudzinski), convulsões e/ ou manchas vermelhas no corpo.
- Abaixo de 1 ano de idade: sintomas clássicos acima referidos podem não ser tão evidentes. Presença de sinais de irritabilidade, como choro persistente e abaulamento de fontanela.

A vigilância epidemiológica das meningites tem por objetivo monitorar a ocorrência das meningites, monitorar os surtos de Doença Meningocócica (DM); orientar as medidas de prevenção e controle disponíveis e avaliar a efetividade do uso destas, produzir e divulgar as informações epidemiológicas; monitorar a prevalência dos sorotipos e sorogrupos além de monitorar o perfil da resistência bacteriana das cepas de *N. meningitidis*, *H. influenzae* e *S. pneumoniae*.

As meningites ocasionam cerca de 250 mil mortes por ano, podendo causar epidemias de rápida propagação. A doença pode ocasionar incapacidades de longa duração, como convulsões, perda de audição e visão, danos neurológicos e deficiência cognitiva.

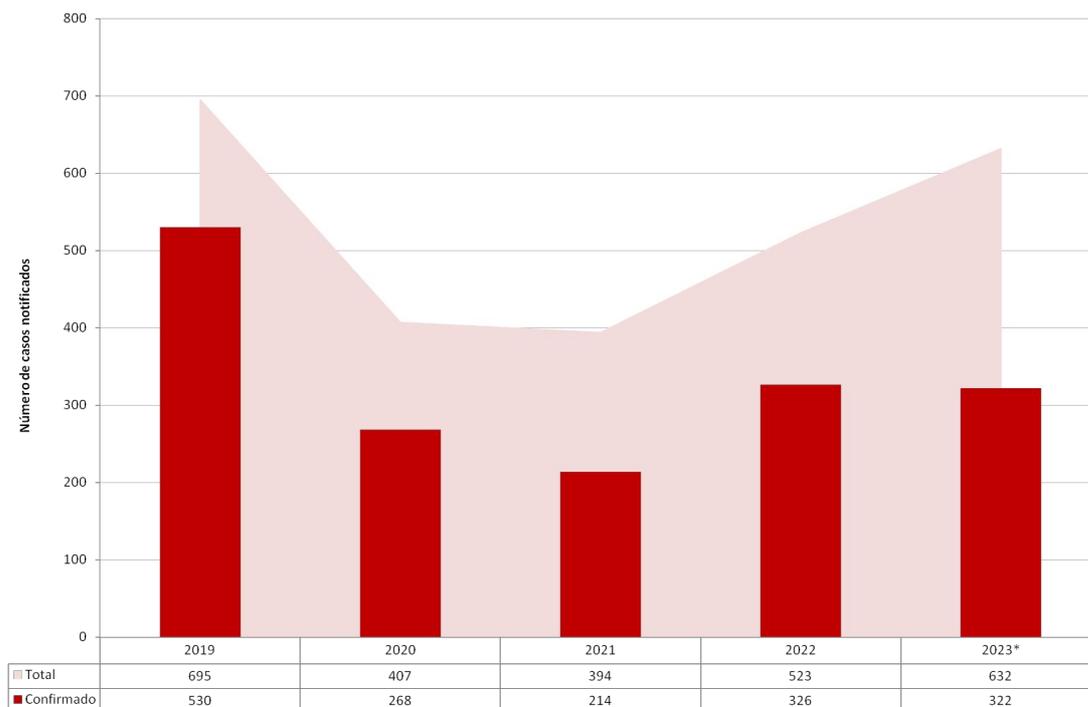
A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) ressaltou que, “nos últimos 10 anos, epidemias de meningite ocorreram em todas as regiões do mundo, embora mais comumente no ‘Cinturão da Meningite’, que abrange 26 países da África Subsaariana. Essas epidemias são imprevisíveis, podem afetar gravemente os sistemas de saúde e criar gastos catastróficos que geram pobreza para famílias e comunidades”.

Cenário epidemiológico das meningites no Ceará

No estado do Ceará, dos anos de 2019 a 2023, foram notificados 2.651 casos suspeitos de meningite, de todas as etiologias. Destes, 1.660 (62,6%) casos foram confirmados (Figura 33). Observando esta série histórica, nota-se que até o momento, o ano de 2019 apresentou o maior número de casos confirmados. Nota-se ainda, uma diminuição do número de casos confirmados e notificados entre os anos de 2020 e 2022. Com o advento da pandemia pela covid-19, as medidas implementadas para conter a transmissão do coronavírus influenciaram na redução da incidência de várias doenças, dentre elas, as meningites.

Durante o ano de 2023, apesar dos dados serem equivalentes até a SE 37, percebe-se um incremento de casos notificados e confirmados quando comparamos os dados com o ano de 2022.

Figura 33. Distribuição dos casos notificados e confirmados de meningite (todas as etiologias) por ano do início dos sintomas, Ceará, 2019 a 2023* (N=2.651).



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/SEVIG/Sinan 2019-2023. Dados sujeitos à revisão, atualizados em 20/10/2023.
*Os dados do ano de 2023, correspondem até a SE 37.

Considerando que a meningite trata-se de uma infecção que pode ser ocasionada por vários agentes etiológicos, é relevante analisá-la de acordo com a etiologia causadora para avaliar individualmente os impactos causados pela doença e traçar estratégias de prevenção e controle. A tabela 08, mostra o número de casos confirmados de meningite, segundo sua etiologia, por ano de início dos sintomas.

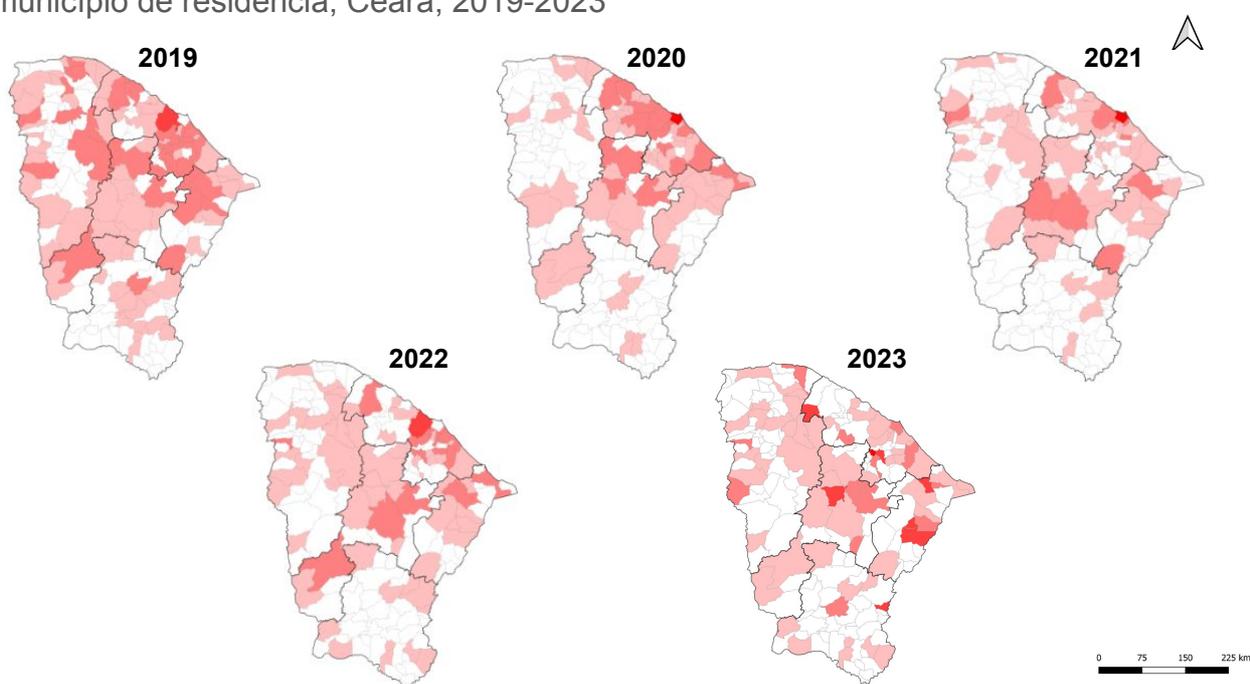
Tabela 8. Número de casos confirmados de meningite, segundo o agente etiológico, Ceará , 2019 a 2023* (N = 1.694)

Etiologia	2019	2020	2021	2022	2023
Doença meningocócica	43	23	07	04	06
Meningite tuberculosa	16	11	20	20	14
Meningite por outras bactérias	12	08	07	16	17
Meningite não especificada	111	49	44	47	93
Meningite viral	153	74	64	94	145
Meningite por outra etiologia	16	17	12	23	28
Meningite por Haemophilus	09	01	02	05	06
Meningite por pneumococo	34	17	06	16	44

Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2019-2023. *Dados sujeitos à revisão, atualizados em 20/09/2023. *Os dados do ano de 2023, correspondem até a SE 37.

Ao longo dos anos avaliados, a proporção da meningite viral se mantém constante representando a etiologia que aparece com mais frequência. A meningite bacteriana não especificada está em segundo lugar e este resultado interfere no acompanhamento do perfil epidemiológico das meningites, prejudicando a avaliação quanto à classificação final.

Figura 34. Distribuição espacial dos casos confirmados de meningite, no geral, por município de residência, Ceará, 2019-2023*



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2019-2023. *Dados sujeitos à revisão, atualizados em 20/10/2023. *Os dados do ano de 2023, correspondem até a SE 37.

Analisando a frequência das características sociodemográficas dos casos confirmados de meningite bacterianas imunopreveníveis, considerando a série histórica de 2019 a 2023, a maioria dos casos ocorreu na faixa etária de 20 a 34 anos de idade, do sexo masculino, da raça/cor parda, tendo como zona de residência a urbana (Tabela 9).

Tabela 9. Frequências das características sociodemográficas dos casos confirmados de meningites bacterianas imunopreveníveis, Ceará, 2019-2023* (N=284)

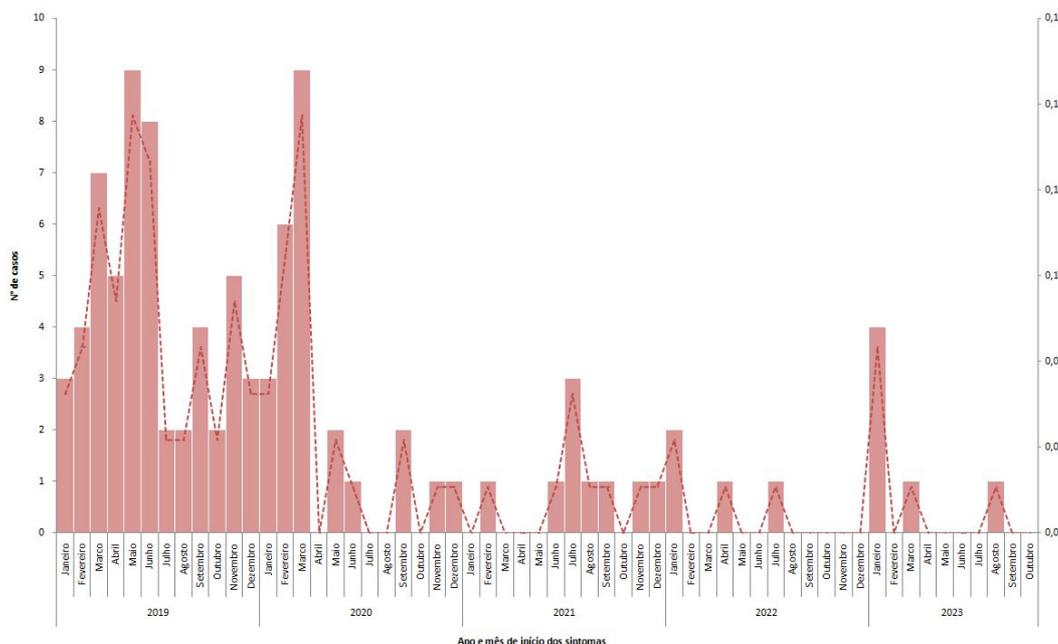
VARIÁVEIS	<i>H. influenzae</i> ¹ (n=29)		<i>N. meningitidis</i> ² (n=116)		<i>S. pneumoniae</i> ³ (n=139)	
	n	%	n	%	n	%
Faixa Etária (anos)						
<1 Ano	7	2,5	5	1,8	6	2,1
1-4	3	1,1	7	2,5	6	2,1
5-9	4	1,4	8	2,8	7	2,5
10-14	2	0,7	8	2,8	9	3,2
15-19	1	0,4	7	2,5	4	1,4
20-34	5	1,8	34	12,0	28	9,9
35-49	4	1,4	18	6,3	32	11,3
50-64	2	0,7	28	9,9	33	11,6
65-79	0	0,0	1	0,4	13	4,6
80 e+	1	0,4	0	0,0	1	0,4
Sexo	n	%	n	%	n	%
Masculino	21	7,4	52	18,3	78	27,5
Feminino	08	2,8	46	16,2	61	21,5
Raça/Cor	n	%	n	%	n	%
Ign/Branco	0	0,0	5	1,8	3	1,1
Branca	3	1,1	2	0,7	5	1,8
Preta	0	0,0	2	0,7	0	0,0
Amarela	0	0,0	0	0,0	1	0,4
Parda	26	9,2	89	31,3	130	45,8
Indígena	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Zona de Resi⁴.	n	%	n	%	n	%
Ign/Branco	1	0,4	3	1,1	0	0,0
Urbana	22	7,7	86	30,3	115	40,5
Rural	6	2,1	8	2,8	23	8,1
Periurbana	0	0,0	1	0,4	1	0,4

Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2019-2023. Legenda: 1. Haemophilus influenzae; 2. Neisseria meningitidis; 3. Streptococcus pneumoniae; 4. Zona de Residência. Dados sujeitos à revisão, atualizados em 20/10/2023. *Os dados do ano de 2023, correspondem até a SE 37.

Cenário epidemiológico da Doença Meningocócica (DM) no Ceará

A doença meningocócica é de grande relevância para a saúde pública pela sua magnitude, gravidade e potencial para causar epidemias. Analisando a série histórica de 2019 a 2023, observa-se que a doença meningocócica ocorreu em quase todos os meses deste período, sendo o menor número de casos ocorridos no ano de 2022. O coeficiente de incidência da DM apresentou oscilações nos primeiros anos e um pico em 2019 (0,6 casos por 100.000 habitantes). Nos anos posteriores houve redução expressiva deste indicador (Figura 35). Além disso, a tabela 10 evidencia que a taxa de letalidade da DM manteve-se expressiva, apesar da redução do número de casos confirmados em 2021, fator que confirma a gravidade desta doença.

Figura 35. Distribuição dos casos confirmados e taxa de incidência da doença meningocócica por mês do início dos sintomas, Ceará, 2019 a 2023* (N=98)



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2019-2023. *Dados sujeitos à revisão, atualizados em 20/10/2023. *Os dados do ano de 2023, correspondem até a SE 37.

Tabela 10. Distribuição do número de casos de doença meningocócica, óbitos e taxa de letalidade segundo o ano de início dos sintomas, Ceará, 2019 a 2023

ANO DE INÍCIO DOS SINTOMAS	CASOS	ÓBITOS	INCIDÊNCIA	MORTALIDADE	LETALIDADE
	nº	nº	(Casos/100 mil hab.)	Óbitos/100 mil hab.)	%
2019	53	18	0,58	0,20	34
2020	25	8	0,27	0,09	32
2021	9	4	0,10	0,04	44
2022	4	1	0,04	0,01	25
2023	5	3	0,05	0,03	60

Fonte: SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2019-2023. *Dados sujeitos à revisão, atualizados em 20/10/2023. *Os dados do ano de 2023, correspondem até a SE 37. Legenda: hab.: habitantes.

Vigilância Epidemiológica

Objetivo da Vigilância Epidemiológica das Meningites

- Monitorar a ocorrência das meningites e monitorar os surtos de DM;
- Orientar as medidas de prevenção e controle disponíveis e avaliar a efetividade do uso destas;
- Produzir e divulgar as informações epidemiológicas;
- Monitorar a prevalência dos sorotipos e sorogrupos: *Neisseria meningitidis*, dos sorotipos *Haemophilus influenzae* e *Streptococcus pneumoniae* circulantes no estado;
- Monitorar o perfil da resistência bacteriana das cepas de *N. meningitidis*, *H. influenzae* e *S. pneumoniae*.

Importante

Definições da Portaria N° 1.061, de 18 de maio de 2020

A Portaria nº 1.061, de 18 de maio de 2020, **estabelece que a doença meningocócica (DM) e outras meningites são de notificação compulsória imediata (em até 24 horas) às secretarias de saúde (municipal e estadual)**. Desta forma, todo o processo de vigilância, desde a notificação, investigação e análise do perfil epidemiológico, além das medidas de prevenção e controle, devem ser enfatizados e intensificados pelos profissionais de saúde e gestores de cada município.

Ficha de notificação de meningite

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO

FICHA DE INVESTIGAÇÃO MENINGITE

CASO SUSPEITO: Criança acima de nove meses até adulto com febre, cefaleia, vômitos, rigidez de nuca, outros sinais de irritação meningea (Kernig e Brudzinski), convulsão, surdosidade hemorrágica (otite) e torção. Crianças abaixo de nove meses observar também irritabilidade (choro persistente) ou abaulamento de fontanela.

1 - Tipo de notificação: 2 - Individual

2 - Agravamento: 1 - DOENÇA MENINGOCÓCICA 2 - OUTRAS MENINGITES

3 - Município de notificação: Cód. IGDE

4 - Unidade de Saúde (ou outra fonte notificador): Cód. IGDE

5 - Nome do Paciente: Cód. IGDE

6 - Data de Nascimento: Cód. IGDE

7 - Sexo: 1 - Masculino 2 - Feminino

8 - Estado Civil: 1 - Casado(a) 2 - Solteiro(a) 3 - Viúvo(a) 4 - Divorciado(a) 5 - Outros

9 - Profissão: 1 - Sem profissão 2 - Profissional 3 - Trabalhador 4 - Estudante 5 - Outros

10 - Número do Cartão SUS: Cód. IGDE

11 - Município de Residência: Cód. IGDE

12 - Bairro: Cód. IGDE

13 - Complemento (rua, avenida, etc.): Cód. IGDE

14 - Número do caso: Cód. IGDE

15 - Ponto de Referência: Cód. IGDE

16 - CEP: Cód. IGDE

17 - DDD(Telefone): Cód. IGDE

18 - País (se residente fora do Brasil): Cód. IGDE

Dados Complementares do Caso

19 - Data da investigação: Cód. IGDE

20 - Ocupação: Cód. IGDE

21 - Vacinação: 1 - Sim 2 - Não 3 - Ignorado

22 - Doenças Pré-existentes: 1 - Sim 2 - Não 3 - Ignorado

23 - Contato com Caso Suspeito ou Confirmado de Meningite (até 15 dias antes do início dos sintomas): 1 - Sim 2 - Não 3 - Ignorado

24 - Nome do contato: Cód. IGDE

25 - Endereço do contato (Rua, Av., Apto., Bairro, Localidade, etc.): Cód. IGDE

26 - Caso Secundário: 1 - Sim 2 - Não 3 - Ignorado

27 - Sinais e Sintomas: 1 - Sim 2 - Não 3 - Ignorado

28 - Diagnóstico: 1 - Meningite 2 - Outras

29 - Tratamento: 1 - Sim 2 - Não 3 - Ignorado

30 - Evolução: 1 - Curado(a) 2 - Em tratamento 3 - Óbito 4 - Outros

31 - Data de alta: Cód. IGDE

32 - Data de óbito: Cód. IGDE

33 - Data de alta hospitalar: Cód. IGDE

34 - Data de alta domiciliar: Cód. IGDE

35 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

36 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

37 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

38 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

39 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

40 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

41 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

42 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

43 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

44 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

45 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

46 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

47 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

48 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

49 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

50 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

51 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

52 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

53 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

54 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

55 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

56 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

57 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

58 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

59 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

60 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

61 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

62 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

63 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

64 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

65 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

66 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

67 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

68 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

69 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

70 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

71 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

72 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

73 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

74 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

75 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

76 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

77 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

78 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

79 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

80 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

81 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

82 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

83 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

84 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

85 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

86 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

87 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

88 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

89 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

90 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

91 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

92 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

93 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

94 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

95 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

96 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

97 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

98 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

99 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

100 - Data de alta em outros locais: Cód. IGDE

Vigilância laboratorial

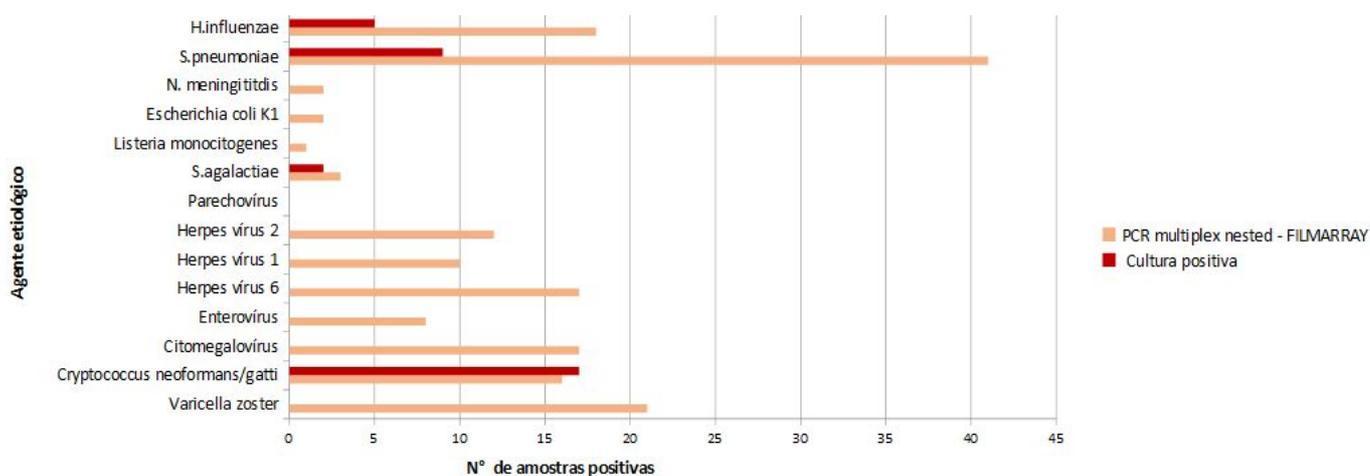
Entre os agentes infecciosos, as meningites bacterianas e virais são as mais importantes do ponto de vista da saúde pública, devido a magnitude e capacidade de causar surtos. As meningites virais são as mais frequentes, enquanto as bacterianas são as mais graves e conseqüentemente com pior desfecho.

Outro agente de importância em saúde pública e clínica é o complexo fúngico *Cryptococcus neoformans/gatti*, que, assim como outros agentes, apresenta tropismo pelo sistema nervoso central e foi detectado em 16 amostras de pacientes imunocomprometidos no ano de 2022. No caso do Citomegalovírus, não é possível afirmar se a infecção estava latente ou ativa no momento da coleta/detecção.

O vírus Varicella zoster é considerado raro e afeta mais comumente indivíduos imunocomprometidos, além de pessoas de meia-idade e idosos, independente de comorbidades, sua detecção no LCR demonstra sua reativação viral e possui grande importância nos casos de neuroinfecção. A figura 36 mostra a prevalência de agentes detectados e recuperados em cultura de líquido, nos casos de Meningites/Encefalites no Ceará, durante o ano de 2022.

O uso da técnica de **PCR multiplex nested – (Pesquisa Sindrômica)** para o diagnóstico das meningites/encefalites no Ceará é uma importante ferramenta pois possibilita um resultado rápido e oportuno contribuindo para a redução do tempo de internação, otimiza terapêutica, reduz complicações e mortes.

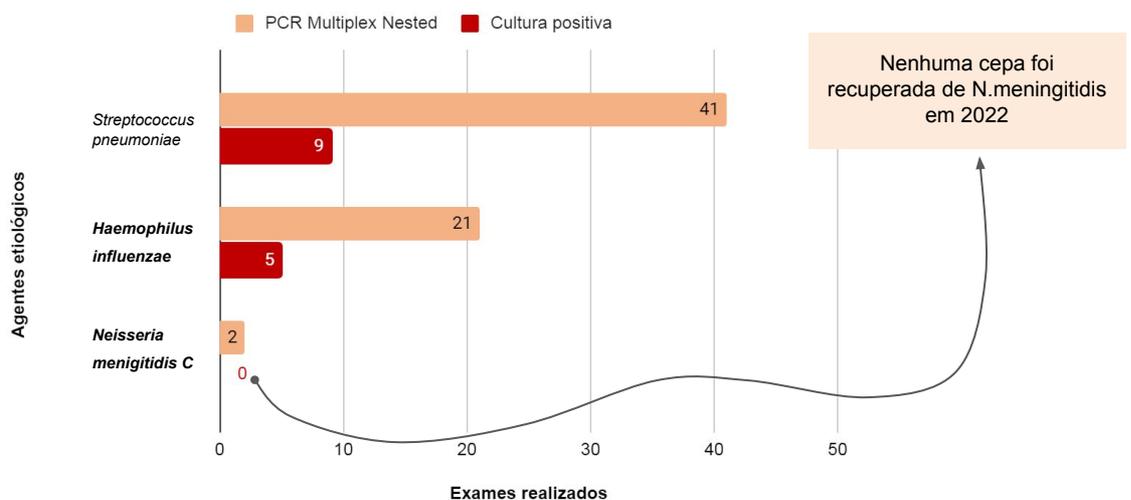
Figura 36. Prevalência de agentes detectados X recuperados em cultura de líquido, nos casos de Meningites/Encefalites no Ceará, em 2022 (n=33).



Fonte: LACEN CEARÁ, 2023. Dados exportados em maio de 2023.

A meningite bacteriana tem como agentes etiológicos mais frequentes a *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae*. No estado do Ceará, no ano de 2022, o comportamento das Meningites permaneceu endêmico, tendo o *Streptococcus pneumoniae* presente na maioria das detecções moleculares e crescimento em cultura ainda que em menor número (Figura 37).

Figura 37. Prevalência das três principais bactérias detectados em amostras de líquor por PCR multiplex X bactérias recuperadas em cultura, no Ceará, em 2022 (n=61).



Fonte: LACEN CEARÁ, 2023. Dados exportados em maio de 2023.

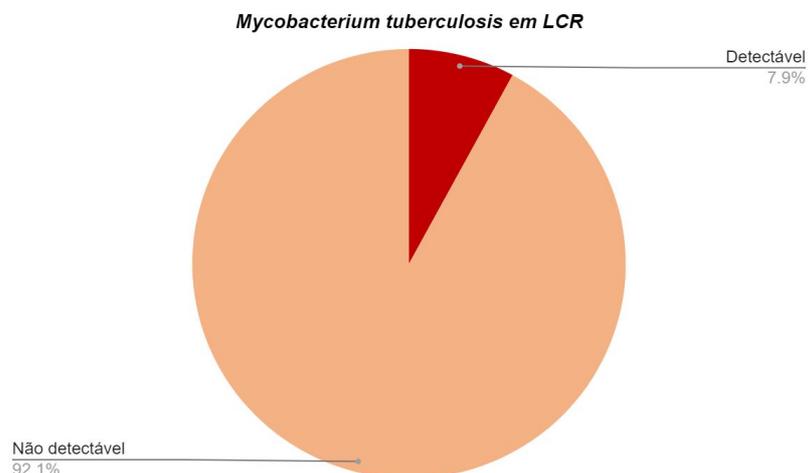
A parceria e o empenho da rede de laboratórios, hospitais, UPAS, UBS e LACEN são essenciais para a identificação do agente etiológico das meningites, detecção do aumento de casos e acompanhamento de possível ocorrência de surtos. No caso das meningites bacterianas a avaliação diagnóstica rápida e a terapia antimicrobiana imediata são essenciais para reduzir sequelas e mortalidade.

Vigilância laboratorial - Diagnóstico da meningite tuberculosa no Hospital São José

O Hospital de Doenças Infectocontagiosas São José (HSJ) é referência no tratamento de doenças infectocontagiosas no Ceará. Realizou, no ano de 2022, a análise de 413 amostras de LCR por meio da técnica molecular de RT-PCR (Expert Ultra) e detectou positividade em 33 amostras.

A meningite tuberculosa é a complicação mais severa de todas as formas da tuberculose, e a oportunidade do diagnóstico precoce possibilita um melhor prognóstico aos pacientes. Esses resultados nos chamam atenção, pois podem ocorrer nos casos de tuberculose não tratada ou falha terapêutica com grande impacto na saúde pública (Figura 38).

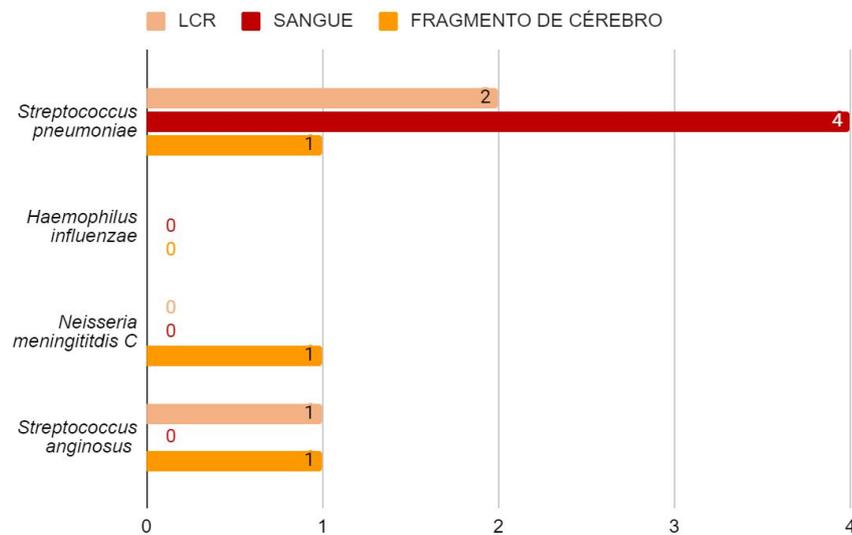
Figura 38. Prevalência de Meningite Tuberculosa em amostras de LCR no Ceará, 2022 (N=413)



Fonte: Laboratório de Microbiologia HSJ/LACEN CEARÁ, 2022. Dados exportados em maio de 2023.

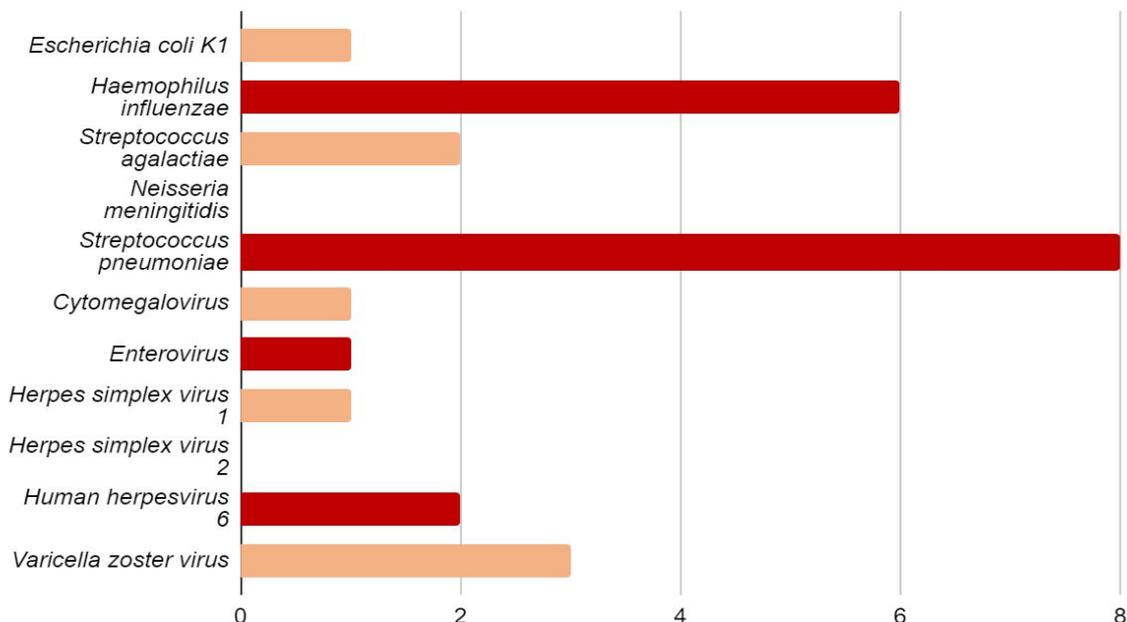
Em 2022 foram confirmados três óbitos por diagnóstico laboratorial, em amostras enviadas pelo Sistema de Verificação de Óbito (SVO). Foi detectada a presença de *Streptococcus pneumoniae* em dois dos três casos, sendo possível recuperar a cepa em cultura, possibilitando o estudo complementar e melhor caracterização para definição do sorotipo presente nas amostras (Figura 39). Na figura 40 estão elencados os patógenos detectados por PCR Multiplex Nested em Líquor enviados pelo Sistema de Verificação de Óbitos do Ceará em 2022.

Figura 39. Positividade de óbitos por Meningite bacteriana em diferentes matrizes biológicas no Ceará, em 2022.



Fonte: LACEN CEARÁ, 2023. Dados exportados em maio de 2023.

Figura 40. Detecção de patógenos por PCR Multiplex Nested em Líquor de óbitos no Ceará, 2022.

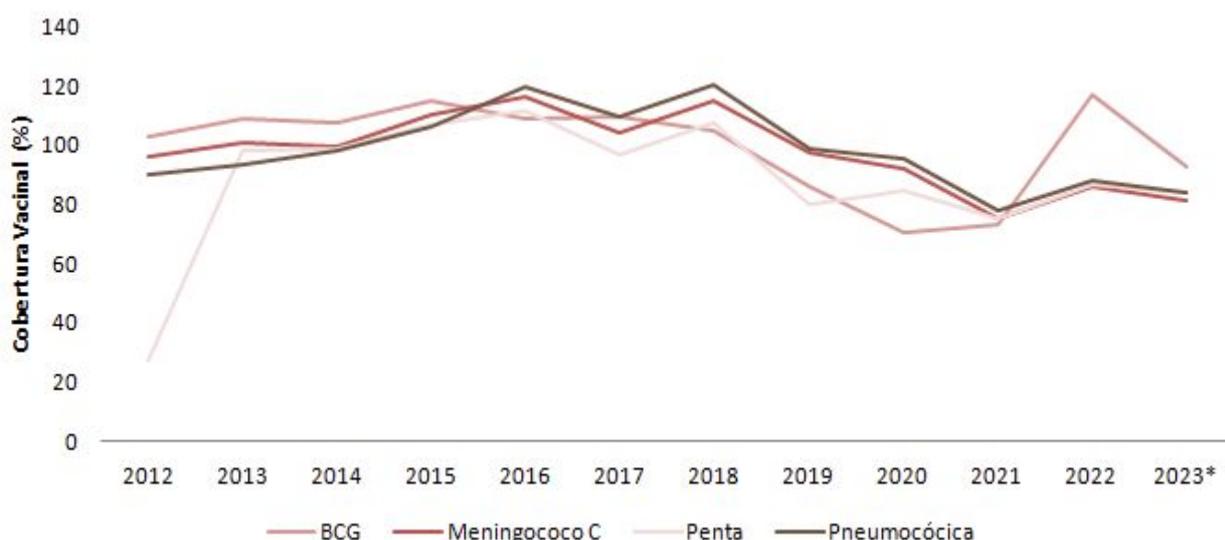


Fonte: LACEN CEARÁ, 2023. Dados exportados em maio de 2023.

Meningites - Imunização

Avaliando uma série histórica das CV no período de 2012 a 2023, observa-se uma queda crescente nos resultados obtidos nas vacinas que protegem contra a meningite, sobretudo após o ano de 2018, porém com avanço em 2022.

Figura 41. Série histórica das Coberturas Vacinais das Vacinas contra Meningites, Ceará, 2012 a 2023*



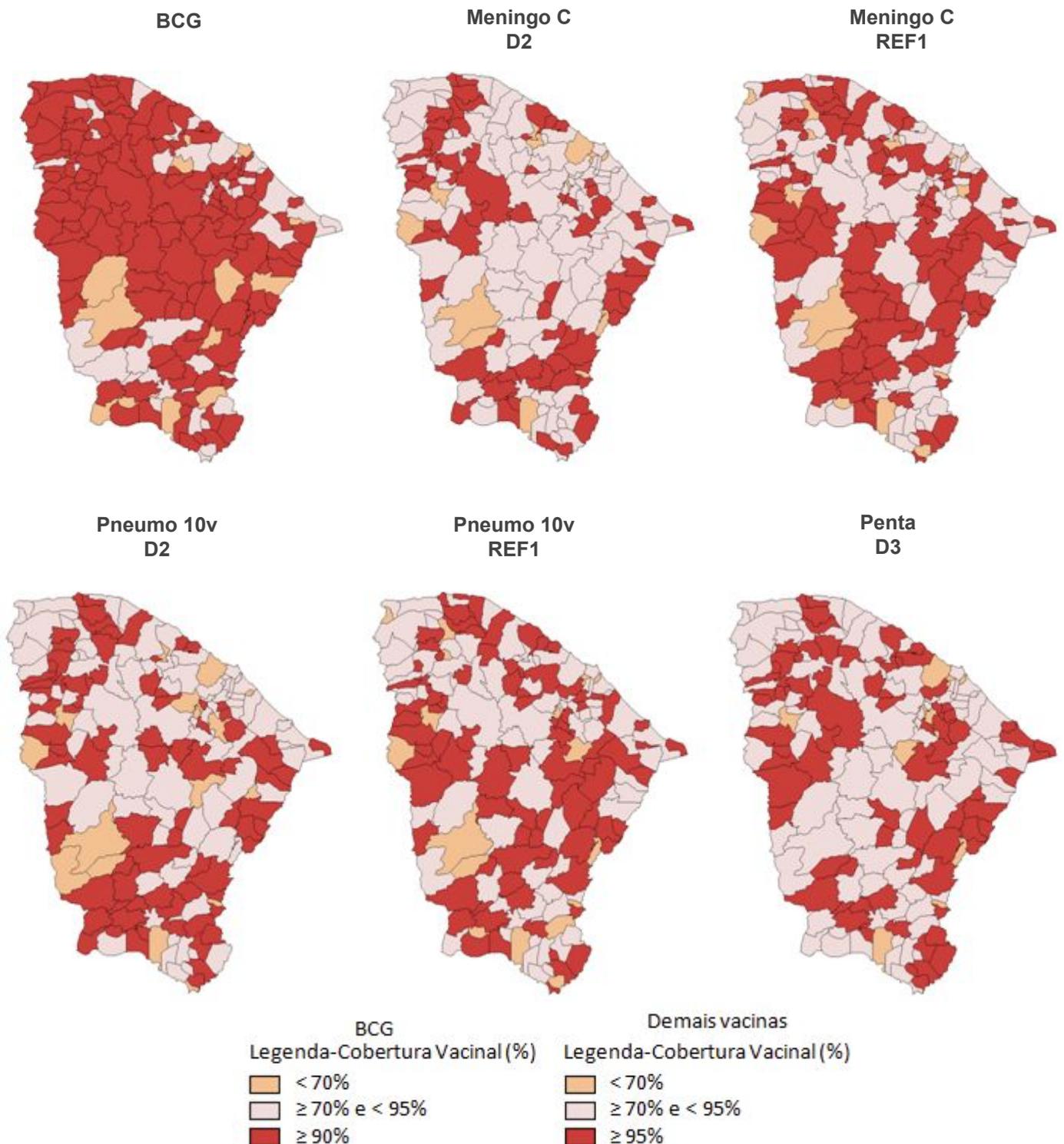
Fonte: sipni.datasus.gov.br. Acesso em 25/10//2023. *Para o ano de 2023 foi analisado o período de janeiro a março. Dados preliminares, sujeitos à alteração.

A partir das estratégias de vacinação desenvolvidas no Ceará, tais como intensificação da vacinação de rotina, campanhas e Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal - MRC, dentre outras, espera-se concluir o ano de 2023 com CV dequadas e homogêneas.

Ao analisar as metas de CV por vacina segundo recomendação pelo MS de, no mínimo, 90% para a vacina BCG e 95% para as demais, tanto o Estado quanto os municípios apresentam resultados insatisfatórios, sinalizando também uma heterogeneidade dos valores.

Meningites - Imunização

Figura 42. Distribuição geográfica das Coberturas Vacinais das Vacinas contra Meningite – Ceará, 2023*



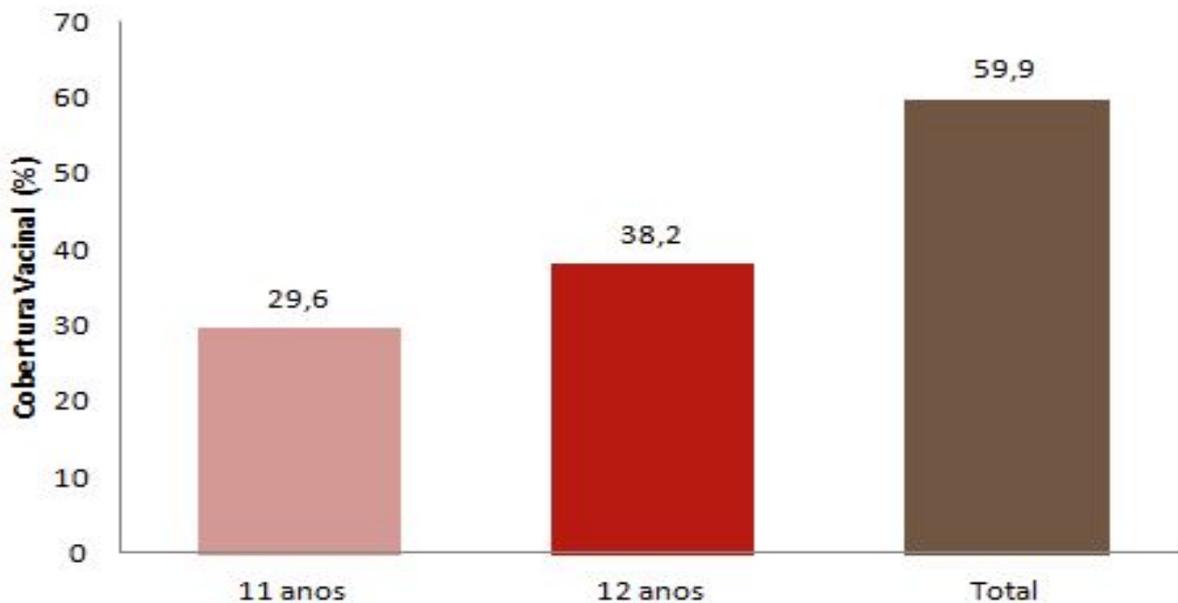
Fonte: sipni.datasus.gov.br. Acesso em 25/10/2023. *Período analisado: janeiro a março. Dados preliminares, sujeitos à alteração.

Meningites - Imunização

Embora indicada para adolescentes de 11 e 12 anos de idade, temporariamente (até dezembro de 2023), adolescentes de 13 e 14 anos de idade, não vacinados, também poderão receber a vacina, conforme orientado pelo MS.

Para a análise da CV da Meningocócica ACWY, considera-se uma Coorte de vacinados, por faixa etária, desde a implantação da vacina (2020) até o ano de 2022. Destaca-se que a CV do estado corresponde a 60% e que não alcançou a meta preconizada de, no mínimo, 80% em sua totalidade e por faixa etária.

Figura 43. Coorte de vacinados com a vacina Meningocócica ACWY. Ceará, 2020-2022



Fonte: sipni.datasus.gov.br/tabnet. Acesso em 25/10//2023. Dados preliminares, sujeitos à alteração.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Immunization agenda 2030: a global strategy to leave no one behind. <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/strategies/ia2030> (acessado em 08/Dez/2022). <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/strategies/ia2030>
2. Boletín de Polio. Vigilancia de la Parálisis Flácida Aguda en las Américas. Vol. 38, No. 33-34, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/strategies/ia2030>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde e Ambiente. Guia de vigilância em saúde : volume 1 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde e Ambiente. – 6. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2023.



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE