BOLETIM
EPIDEMIOLÓGICO

Meningite

Nº 01

10/01/2022

APRESENTAÇÃO

A **meningite** é uma doença endêmica, grave e se configura como um grande desafio à saúde pública. Portanto, a Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA), por meio das Células de Vigilância Epidemiológica e de Imunização, da Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde (CEVEP/CEMUN/COVEP), vem por meio deste Boletim Epidemiológico descrever os casos de meningite para ampla divulgação, além de fornecer subsídios para tomada de decisão e programação das ações.

Os dados foram provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e do banco paralelo do Grupo Técnico (GT) de Imunopreveníveis da SESA, no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2021.

Governador do Estado do Ceará
Camilo Sobreira de Santana

Vice-governadora
Maria Izolda Cela Arruda Coelho

Secretário da Saúde do Estado do Ceará
Marcos Antônio Gadelha Maia

Secretária Executiva de Vigilância em Saúde e Regulação
Ricristhi Gonçalves de Aguiar Gomes

Coordenadora de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde
Maria Vilani de Matos Sena

Orientadora da Célula de Vigilância Epidemiológica
Raquel Costa Lima de Magalhães

Orientadora da Célula de Imunização
Kelvia Maria Oliveira Borges

ELABORAÇÃO/ REVISÃO

Ana Karine Borges Carneiro
Kellyn Kessiene de Sousa Cavalcante
Kelvia Maria Oliveira Borges
Raquel Costa Lima de Magalhães
Rebeca Porto Rosa

CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

1 CONCEITO

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 importantes para a saúde pública, pela magnitude de sua ocorrência e potencial de produzir surtos.

Definição de Caso Suspeito

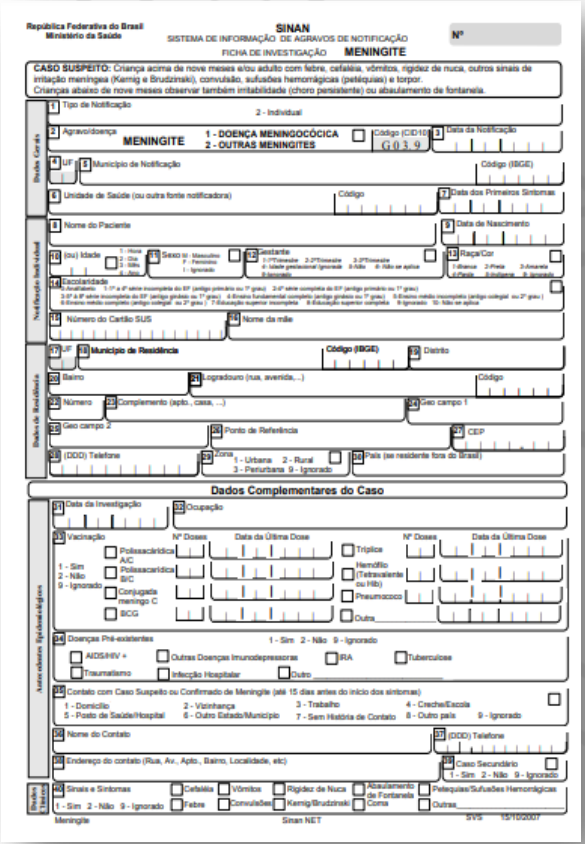
- **Acima de 1 ano de idade e adultos:** febre, cefaleia intensa, vômitos em jato, rigidez de nuca, outros sinais de irritação meníngea (Kernig e Brudzinski), convulsões e/ ou manchas vermelhas no corpo.

- **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.

Definições da **Portaria Nº 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

Nº

CASO SUSPEITO: Criança acima de nove meses e/ou adulto com febre, cefaleia, vômitos, rigidez de nuca, outros sinais de irritação meníngea (Kernig e Brudzinski), convulsão, sufusões hemorrágicas (petéquias) e torpor.
Crianças abaixo de nove meses observar também irritabilidade (choro persistente) ou abaulamento de fontanela.

Dados Gerais
1 Tipo de Notificação 2 - Individual
2 Agravo/doença MENINGITE 1 - DOENÇA MENINGOCÓCICA 2 - OUTRAS MENINGITES Código (CID10) G03.9
3 Data da Notificação
4 UF 5 Município de Notificação Código (IBGE)
6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora) Código
7 Data dos Primeiros Sintomas

Notificação Individual
8 Nome do Paciente
9 Data de Nascimento
10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano
11 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado
12 Gestante 1-1ºTrimestre 2-2ºTrimestre 3-3ºTrimestre 4-Idade gestacional ignorada 5-Não 6-Não se aplica 9-Ignorado
13 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9-Ignorado
14 Escolaridade 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10-Não se aplica
15 Número do Cartão SUS
16 Nome da mãe

Dados de Residência
17 UF 18 Município de Residência Código (IBGE)
19 Distrito
20 Bairro
21 Logradouro (rua, avenida,...) Código
22 Número
23 Complemento (apto., casa, ...)
24 Geo campo 1
25 Geo campo 2
26 Ponto de Referência
27 CEP
28 (DDD) Telefone
29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado
30 País (se residente fora do Brasil)

Dados Complementares do Caso
31 Data da Investigação
32 Ocupação

Antecedentes Epidemiológicos
33 Vacinação 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado
Nº Doses | Data da Última Dose | Nº Doses | Data da Última Dose
Polissacarídica A/C
Polissacarídica B/C
Conjugada meningo C
BCG
Tríplice
Hemófilo (Tetravalente ou Hib)
Pneumococo
Outra
34 Doenças Pré-existentes 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado
AIDS/HIV +
Outras Doenças Imunodepressoras
IRA
Tuberculose
Tisnumatismo
Infecção Hospitalar
Outro
35 Contato com Caso Suspeito ou Confirmado de Meningite (até 15 dias antes do início dos sintomas)
1 - Domicílio 2 - Vizinhança 3 - Trabalho 4 - Creche/Escola 5 - Posto de Saúde/Hospital 6 - Outro Estado/Município 7 - Sem História de Contato 8 - Outro país 9 - Ignorado
36 Nome do Contato
37 (DDD) Telefone
38 Endereço do contato (Rua, Av., Apto., Bairro, Localidade, etc)
39 Caso Secundário 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

Dados Clínicos
40 Sinais e Sintomas 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado
Cefaléia
Vômitos
Rigidez de Nuca
Abaulamento de Fontanela
Petequias/Sufusões Hemorrágicas
Febre
Convulsões
Kernig/Brudzinski
Coma
Outras

Meningite | Sinan NET | SVS 15/10/2007

2 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 *Streptococus pneumoniae* circulantes no País;
- Monitorar o perfil da resistência bacteriana das cepas de *N. meningitidis*, *H. influenzae* e *S. pneumoniae*.

3 CENÁRIO DAS MENINGITES NO MUNDO

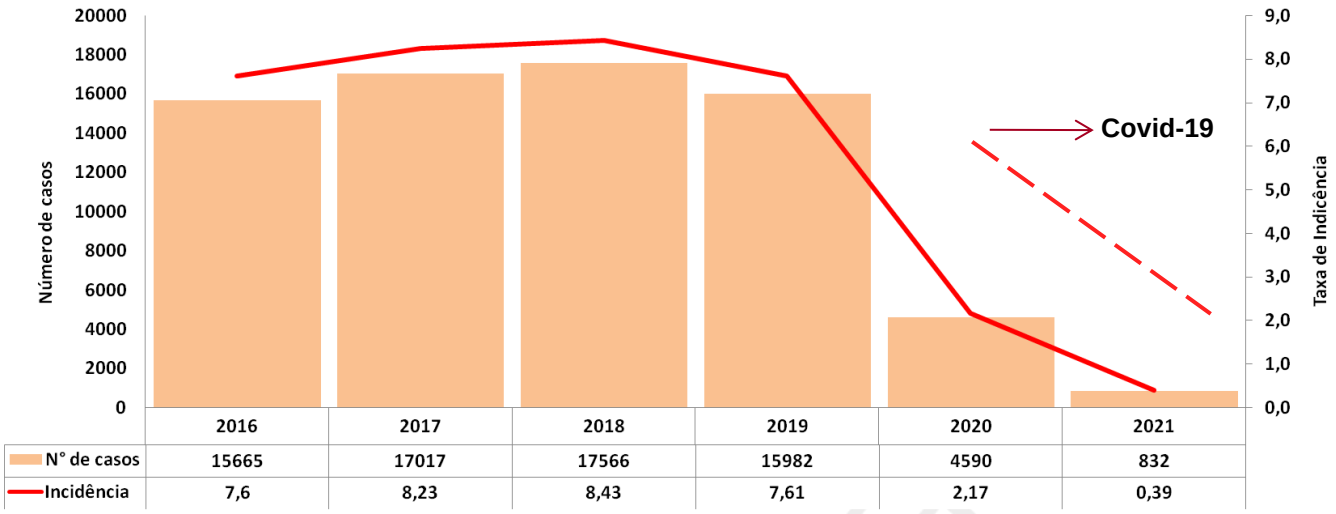
As meningites ocasionam cerca de 250 mil mortes por ano, podendo causar epidemias de rápida propagação. A meningite bacteriana, considerada mais grave, mata uma em cada 10 pessoas infectadas, atingindo principalmente crianças e jovens. Este agravo pode ocasionar incapacidades de longa duração, como convulsões, 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".*

4 SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS MENINGITES NO BRASIL

No Brasil, a série histórica de 2016 a 2021 mostra um total de 71.652 casos confirmados de meningite. Observa-se que nos anos de 2020 e 2021 o número de casos e a taxa de incidência reduziram consideravelmente. É importante ressaltar que as medidas implementadas para o controle da Covid-19 contribuíram para a diminuição da ocorrência das meningites no país (Figura 1).

Figura 1. Coeficiente de incidência (por 100 mil habitantes) dos casos confirmados de meningite por ano, Brasil, 2016 a 2021* (N=71.652)



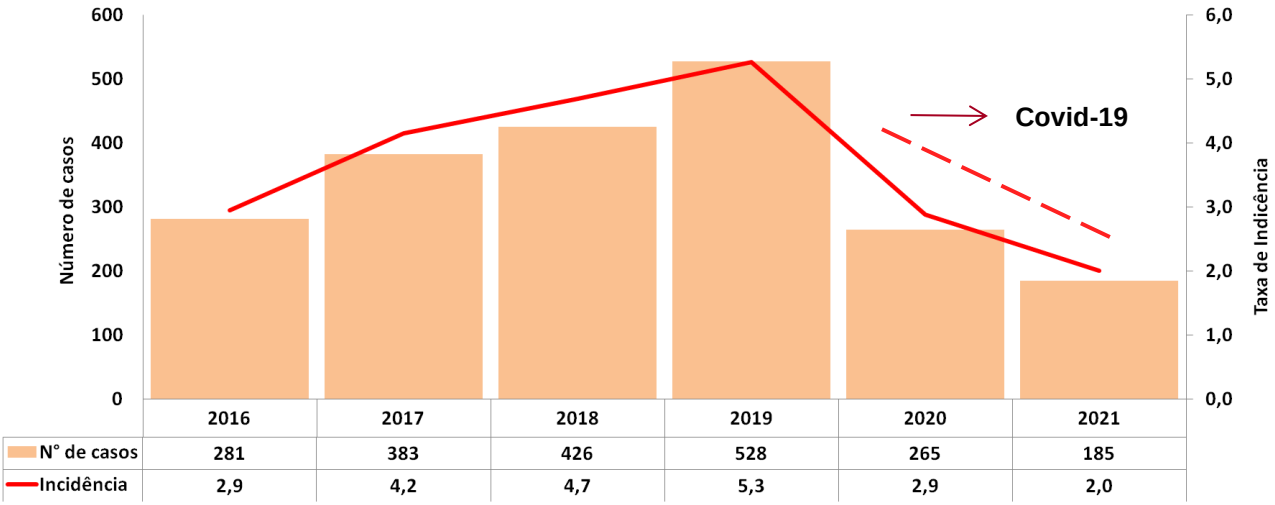
Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net 2016/2021. *Dados atualizados em 07/04/2021, sujeitos à alteração.

5 SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS MENINGITES NO CEARÁ

No estado do Ceará, dos anos de 2016 a 2021, foram notificados 3.058 casos suspeitos de meningite. Destes, 2.068 (67,6%) casos foram confirmados. Observando a série histórica, nota-se que desde o ano de 2016 a taxa de incidência apresentou aumento sustentado com a maior taxa em 2019 sendo 5,3 casos por 100 mil habitantes. Houve um declínio na taxa de incidência de meningite entre os anos de 2019 e 2021 de 62% seguindo a tendência registrada em todas as regiões do Brasil (Figura 2).

Com o advento da pandemia pela covid-19, as medidas implementadas para conter a transmissão do vírus influenciaram na redução da incidência de várias doenças, dentre elas, as meningites.

Figura 2. Número de casos confirmados e coeficientes de incidência (por 100 mil habitantes) de meningite por ano, Ceará, 2016 a 2021 (N=2.068)



Fonte:SESA/COVEP/CEVEP/Sinan. Dados sujeitos à revisão, 2016-2021.

Entre 2016 e 2021, dos 2.068 casos confirmados de meningite, 204 (9,9%) evoluíram para óbito. A taxa de letalidade manteve-se em uma média de 10%; no entanto, no ano de 2021, apesar do número reduzido de casos, manteve-se dentro da média, com o percentual de 10,8%, conforme os dados apresentados na Tabela 1.

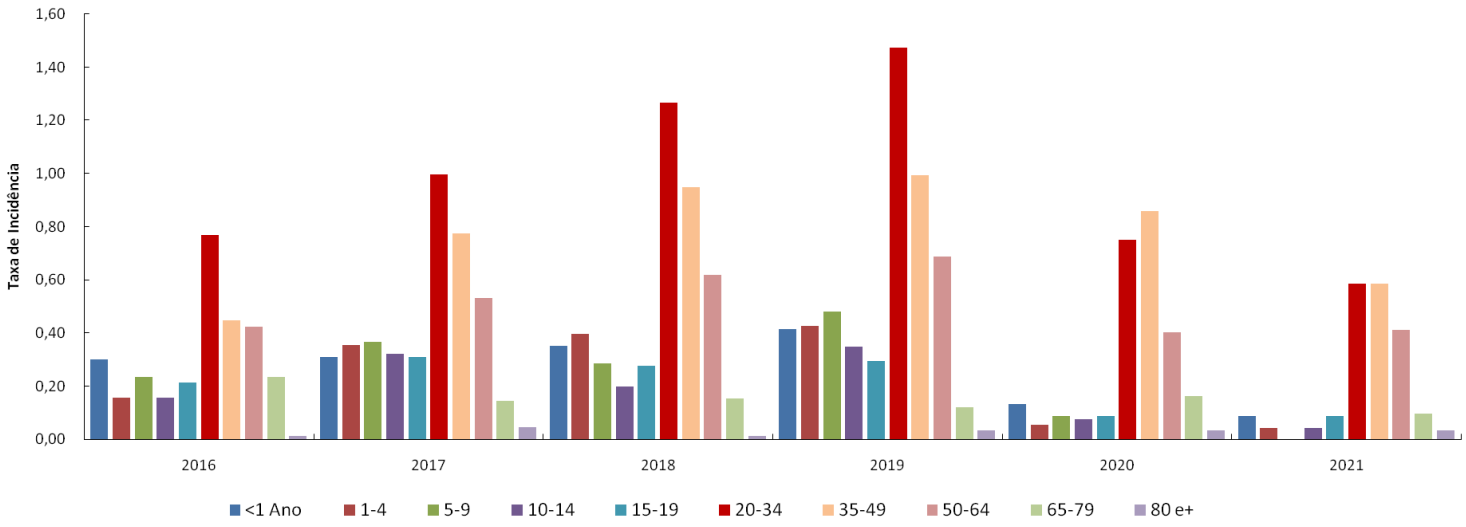
Tabela 1. Distribuição do número de casos, óbitos e taxa de letalidade segundo o ano de início dos sintomas, Ceará, 2016 a 2021

ANO DE INÍCIO DOS SINTOMAS	CASOS	ÓBITOS	INCIDÊNCIA	MORTALIDADE	LETALIDADE
	n	n	(Casos/100 mil hab.)	(Óbitos/100 mil hab.)	%
2016	281	31	2,9	0,3	11,0
2017	383	40	4,2	0,4	10,4
2018	426	40	4,7	0,4	9,4
2019	528	49	5,3	0,5	9,3
2020	265	24	2,9	0,3	9,1
2021	185	20	2,0	0,2	10,8

Fonte:SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2016-2021. Dados sujeitos à revisão, atualizados em 31/12/2021.

A análise do coeficiente de incidência por grupos etários revelou que a predominância das meningites nas faixas etárias de 20 a 34 anos, seguida da de 35 a 49 anos, manteve-se constante ao longo do período analisado. Todas as faixas etárias apresentaram redução da incidência de forma significativa a partir do ano de 2020 (Figura 3).

Figura 3. Distribuição dos coeficientes de incidência (por 100 mil habitantes) de meningite, segundo a faixa etária, Ceará, 2016 a 2021



Fonte:SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2016-2021. Dados sujeitos a revisão, atualizados em 31/12/2021.

Analisando a frequência das características sociodemográficas dos casos confirmados de meningite da série histórica de 2016 a 2021, a maioria dos casos ocorreu na faixa etária de 20 a 34 anos de idade (26,9%), do sexo masculino (64,2%), da raça/cor parda (94,9%), tendo como zona de residência a urbana (85%) (Tabela 2).

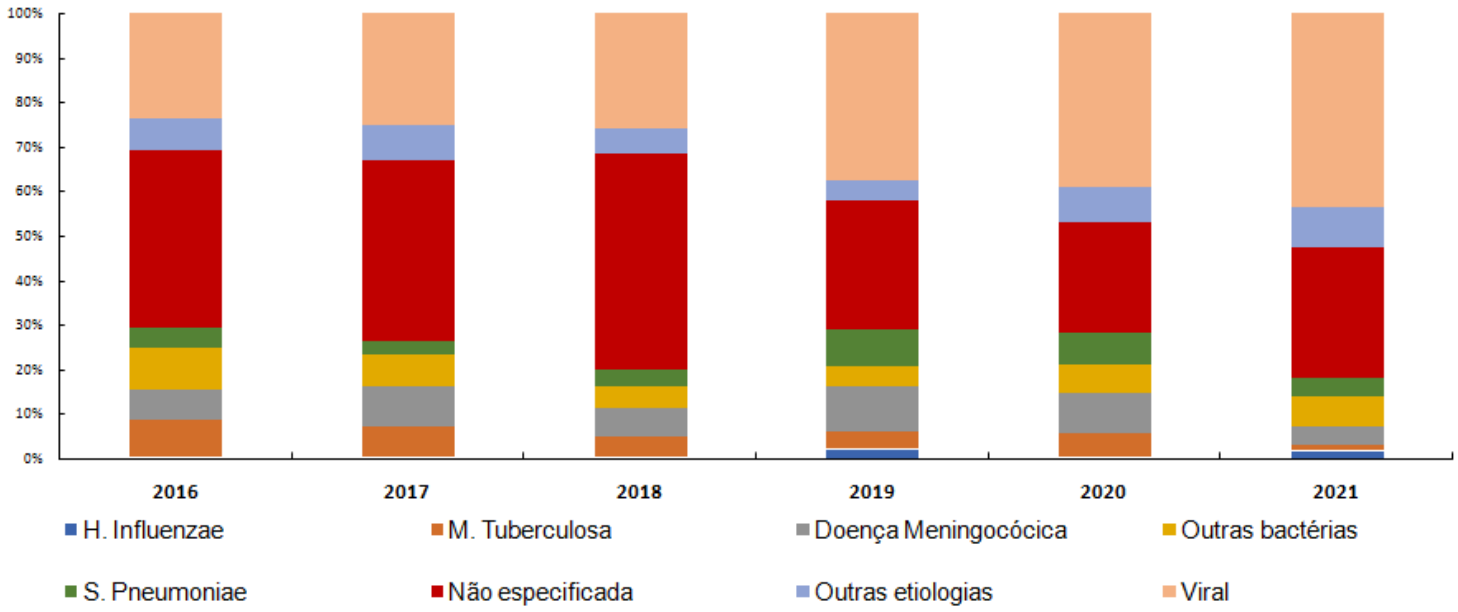
Tabela 2. Frequências das características sociodemográficas dos casos confirmados de meningite, Ceará, 2016-2021* (N=2.068)

Variáveis		
Fx Etaria (anos)	**n**	**%**
<1 Ano	157	7,6
1-4	139	6,7
5-9	142	6,9
10-14	106	5,1
15-19	121	5,9
20-34	556	26,9
35-49	448	21,7
50-64	300	14,5
65-79	84	4,1
80 e+	15	0,7
Sexo	**n**	**%**
Masculino	1328	64,2
Feminino	740	35,8
Raça/Cor	**n**	**%**
Ign/Branco	41	2,0
Branca	49	2,4
Preta	10	0,5
Amarela	3	0,1
Parda	1963	94,9
Indigena	2	0,1
Zona de Residência	**n**	**%**
Ign/Branco	37	1,8
Urbana	1766	85,4
Rural	246	11,9
Periurbana	19	0,9

Fonte:SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2016-2021. *Dados sujeitos a revisão, atualizados em 31/12/2021.

Ao longo dos anos avaliados, a proporção da meningite viral se mantém constante. A maioria dos casos de meningite bacteriana é classificada como meningite bacteriana por outras bactérias e uma parcela significativa como meningite bacteriana não especificada. Este último grupo interfere no acompanhamento do perfil epidemiológico das meningites, prejudicando a avaliação quanto à classificação final (Figura 4).

Figura 4. Proporção das meningites segundo o agente etiológico, Ceará , 2016 a 2021 (N = 2.068)



Fonte:SESA/COVEP/CEVEP/Sinan. Dados sujeitos a revisão, atualizados em 31/12/2021. Nota: DM: Doença Meningocócica; MP: Meningite por Pneumococos; MH: Meningite por Haemophilus; MTBC: Meningite Tuberculosa; MB: Meningite por outras bactérias; MV: Meningite Viral; MOE: Meningite por outras etiologias; MNE: Meningite não especificada.

O critério de confirmação mais utilizado para confirmação dos casos de meningites no Estado, entre os anos de 2016 e 2021, foi o critério quimiocitológico com a representatividade de 58,5%. Esse critério, além de inespecífico, não isola o agente causador, impedindo, assim, que se conheça o patógeno específico causador da doença (Tabela 2).

Tabela 3. Critério de confirmação dos casos de meningite, Ceará, 2016 a 2021

CRITÉRIO DE CONFIRMAÇÃO	ANO DE INÍCIO DOS SINTOMAS													%
	2016	%	2017	%	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%	Total	
Em branco	0	0,0	4	1,1	1	0,2	1	0,2	2	0,8	0	0,0	8	0,4
Cultura	37	14,0	36	9,6	33	8,1	22	4,6	17	7,0	14	7,7	159	8,1
CIE	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,4	0	0,0	0	0,0	2	0,1
AG. Latex	5	1,9	7	1,9	14	3,4	1	0,2	1	0,4	1	0,5	29	1,5
Clínico	37	14,0	68	18,1	47	11,5	55	11,4	26	10,7	21	11,5	254	13,0
Bacterioscopia	10	3,8	20	5,3	11	2,7	8	1,7	6	2,5	5	2,7	60	3,1
Quimiocitológico	**159**	**60,2**	**213**	**56,8**	**280**	**68,5**	**258**	**53,4**	**129**	**53,1**	**105**	**57,7**	**1144**	**58,5**
Clínico-epidemiológico	1	0,4	5	1,3	0	0,0	3	0,6	1	0,4	0	0,0	10	0,5
Isolamento viral	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,5	2	0,1
PCR Sindrômico	3	1,1	5	1,3	15	3,7	122	25,3	59	24,3	32	17,6	236	12,1
Outra técnica	12	**4,5**	16	4,3	8	2,0	11	2,3	2	0,8	3	1,6	52	2,7

Fonte:SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2016-2021. Dados sujeitos a revisão, atualizados em 31/12/2021

É obrigatória a coleta de material clínico do paciente para realização dos exames laboratoriais para confirmação do diagnóstico etiológico e identificação do sorogrupo de *N. menigitidis* circulante.

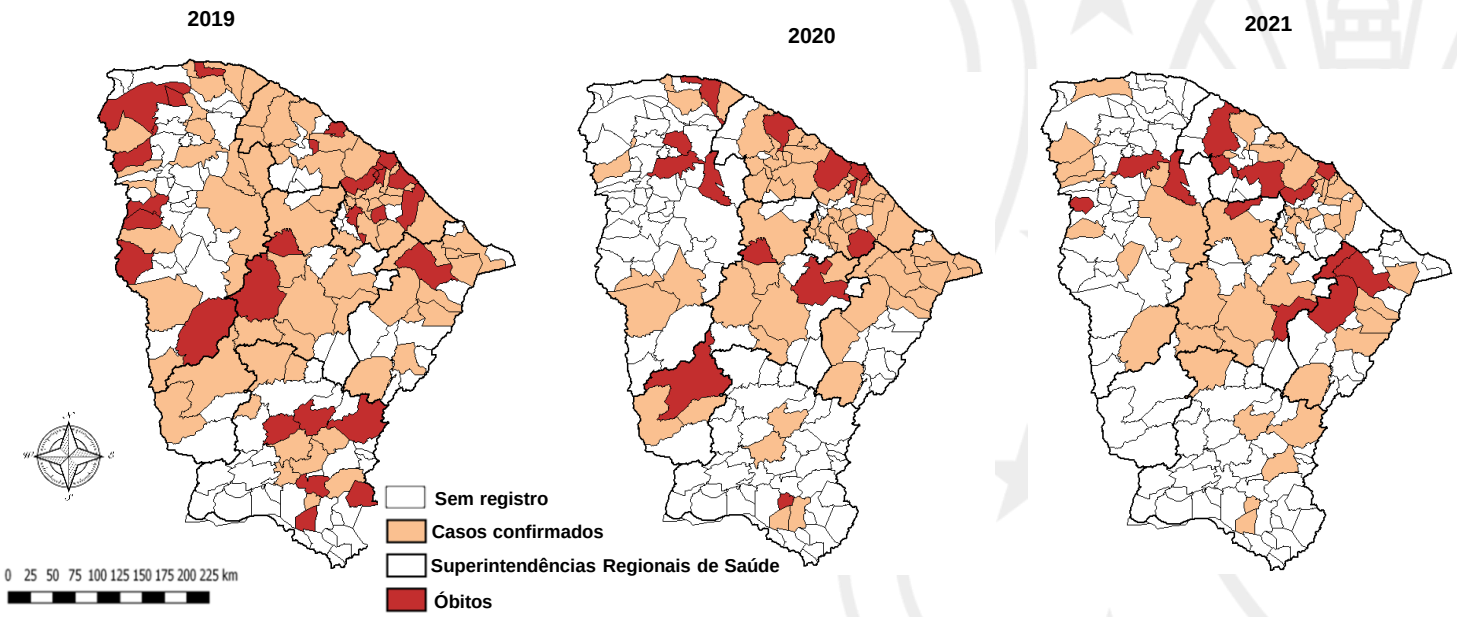
Dentre todas as meningites infecciosas, de relevância para a saúde pública, estão as bacterianas causadas pela *N. meningitidis* (meningococo), *S. pneumoniae* (pneumococo) e *H. influenzae*. Todas são preveníveis por vacina com exceção de alguns subgrupos da *N. meningitidis*. Esta, por ter um maior potencial de causar surtos e epidemias, deve ser monitorada e orientada quanto à situação epidemiológica e às ações de prevenção e controle da doença.

Todos os casos suspeitos ou confirmados devem ser notificados às autoridades competentes, por profissionais da área de assistência, vigilância e pelos de laboratórios públicos e privados, por intermédio de contato telefônico, e-mail ou outras formas de comunicação. A notificação deve ser registrada no Sinan, por meio do preenchimento da ficha de investigação de meningite.

A Figura 5 mostra a distribuição espacial dos casos e óbitos de meningite no geral, dos anos de 2019 a 2021. No ano de 2019, 33,7% (62/184) dos municípios do estado registraram casos confirmados e, destes, 14,6% (27/184) registraram óbitos. Em relação ao ano de 2020, os dados mostram que 31,5% (58/184) dos municípios registraram casos confirmados e 7,1% (13/184) apresentaram óbitos. No que se refere ao ano de 2021, 30,4% (56/184) municípios notificaram casos confirmados e 6% (11/184) registraram óbitos.

Comparando o ano de 2019 com os anos de 2020 e 2021, o número de casos confirmados apresentaram redução significativa de 49,8% e 65%, respectivamente. Em todo o período analisado, a maior parte dos casos confirmados de meningite residem na Superintendência Regional de Fortaleza, território composto por 44 municípios com maiores densidades populacionais.

Figura 5. Distribuição espacial dos casos e óbitos confirmados de meningite em geral, por município de residência, Ceará, 2019 a 2021

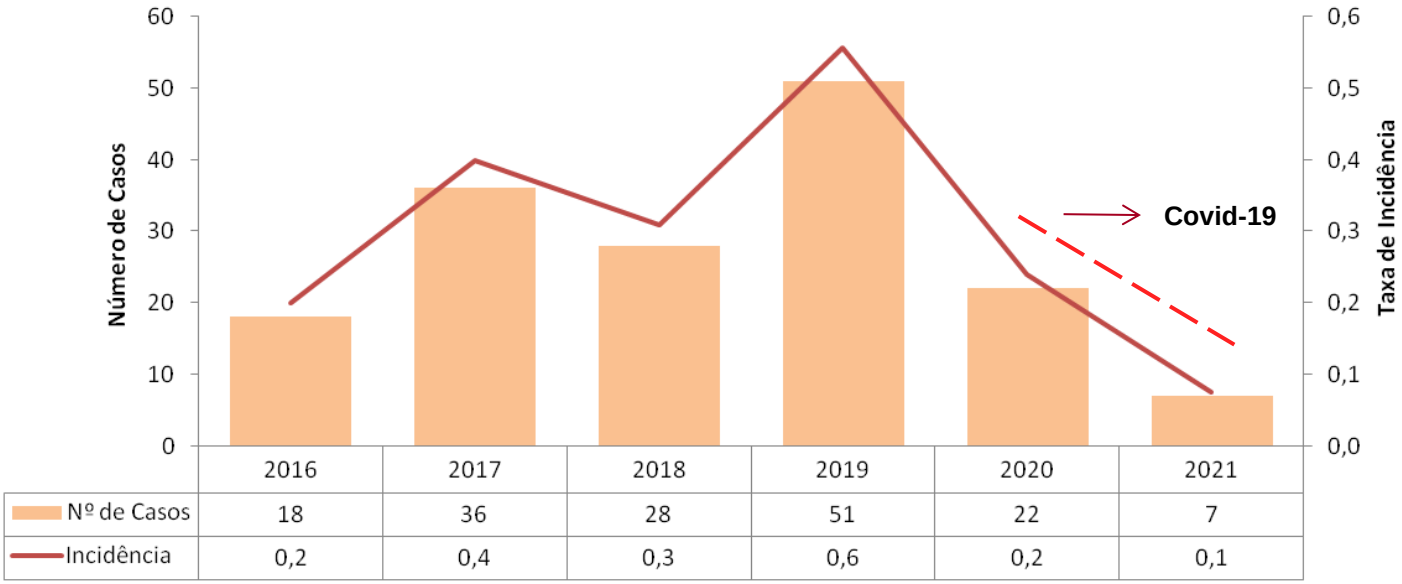


Fonte:SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2019-2021. Dados sujeitos a revisão, atualizados em 31/12/2021.

6 VIGILÂNCIA DA DOENÇA MENINGOCÓCICA

A doença meningocócica (DM) é de grande relevância para a saúde pública pela sua magnitude, gravidade e potencial para causar epidemias. O meningococo é o principal agente causador de meningite bacteriana no país, sendo o sorogrupo C atualmente o mais frequente. Analisando a série histórica de 2016 a 2021, observa-se que 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 um considerável declínio deste indicador (Figura 6).

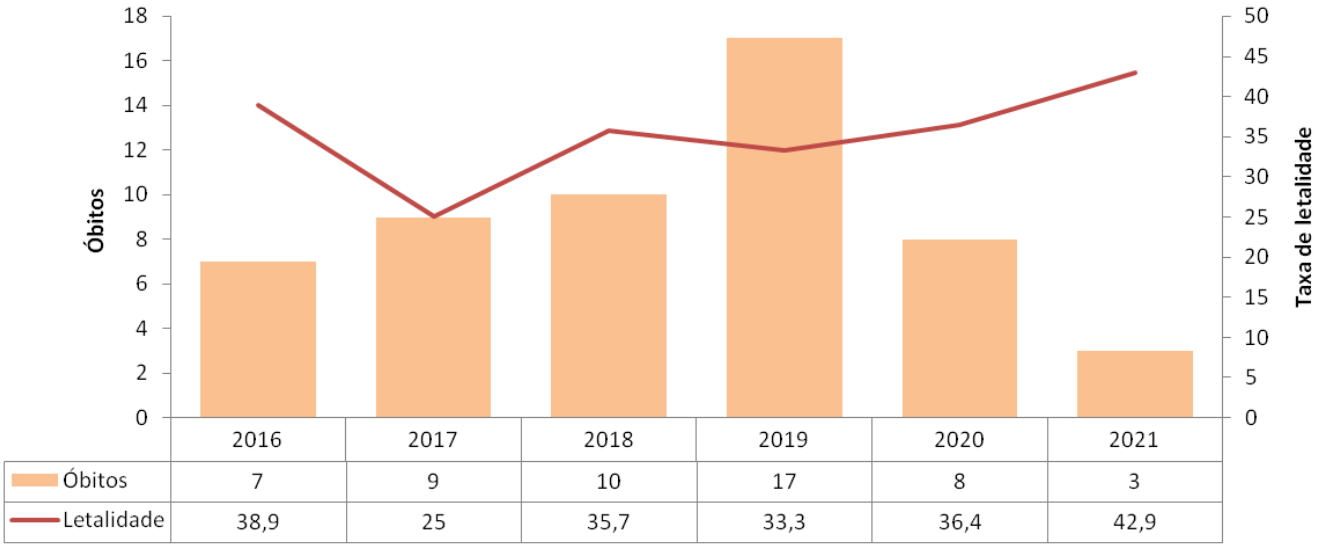
Figura 6. Número de casos confirmados e coeficiente de incidência (por 100 mil habitantes) de doença meningocócica por ano, Ceará, 2016 a 2021 (N=162)



Fonte:SESA/COVEP/CEVEP/Sinan.*Dados sujeitos a revisão, atualizados em 31/12/2021.

Observa-se que, assim como ficou evidenciado nas análises anteriores das meningites em geral, a DM apresentou redução do número de casos nos anos de 2020 e 2021; no entanto, apesar desta diminuição, a Figura 7 mostra que a taxa de letalidade da doença manteve-se expressiva com o maior valor registrado em 2021 (42,9%), fator que confirma a gravidade deste agravo.

Figura 7. Número de óbitos e taxa de letalidade da doença meningocócica por ano, Ceará, 2016 a 2021 (N=54)

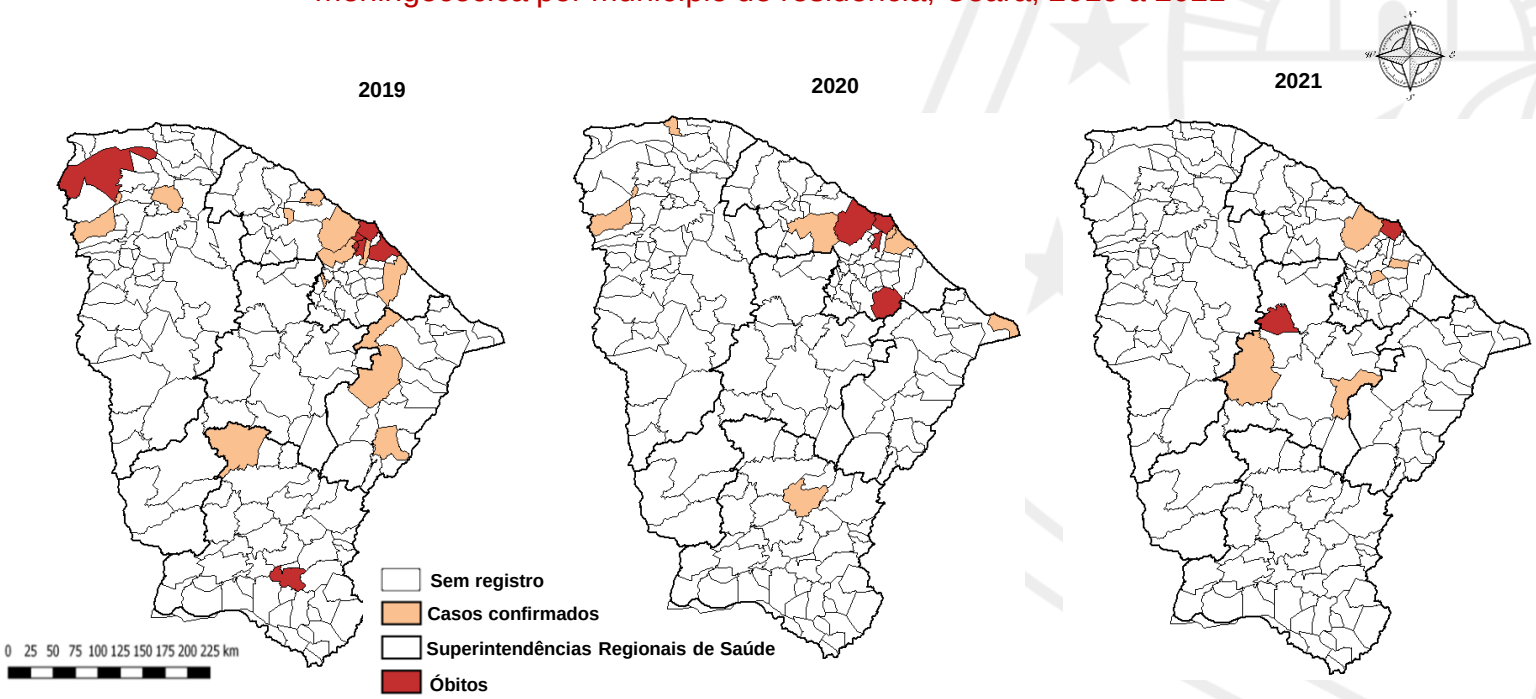


Fonte:SESA/COVEP/CEVEP/Sinan. *Dados sujeitos a revisão, atualizados em 31/12/2021.

A Figura 8 mostra a distribuição espacial dos casos e óbitos de DM, do período de 2019 a 2021. No ano de 2019, 9,7% (18/184) dos municípios do estado registraram casos confirmados e destes, 3,2% (6/184) registraram óbitos. Em relação ao ano de 2020, os dados mostram que 6% (11/184) dos municípios registraram casos confirmados e, destes, 2,2% (4/184) apresentaram óbitos.

Sobre o ano de 2021, apenas 3,8% (7/184) dos municípios notificaram casos confirmados. Neste mesmo ano, Fortaleza e Itatira foram os municípios que registraram óbitos pela doença, o equivalente a 1,1% (2/184). A maior concentração de casos confirmados e óbitos em toda a série histórica analisada foi na Superintendência Regional de Fortaleza.

Figura 8. Distribuição espacial dos casos e óbitos confirmados de doença meningocócica por município de residência, Ceará, 2019 a 2021



Fonte:SESA/COVEP/CEVEP/Sinan 2019-2021. *Dados sujeitos a revisão, atualizados em 31/12/2021.

7 IMUNIZAÇÃO

Vacinas disponíveis

BCG

Prevenção contra formas graves de tuberculose (miliar e meníngea).

Pentavalente

Prevenção contra Meningite e infecções causadas pelo *H. influenzae* tipo b.

Pneumocócica 10 valente

Prevenção contra doenças invasivas e otite média aguda causadas por *Streptococcus pneumoniae*.

Meningocócica C conjugada

Prevenção da doenca sistemica causada pela *Neisseria meningitidis* do sorogrupo C.

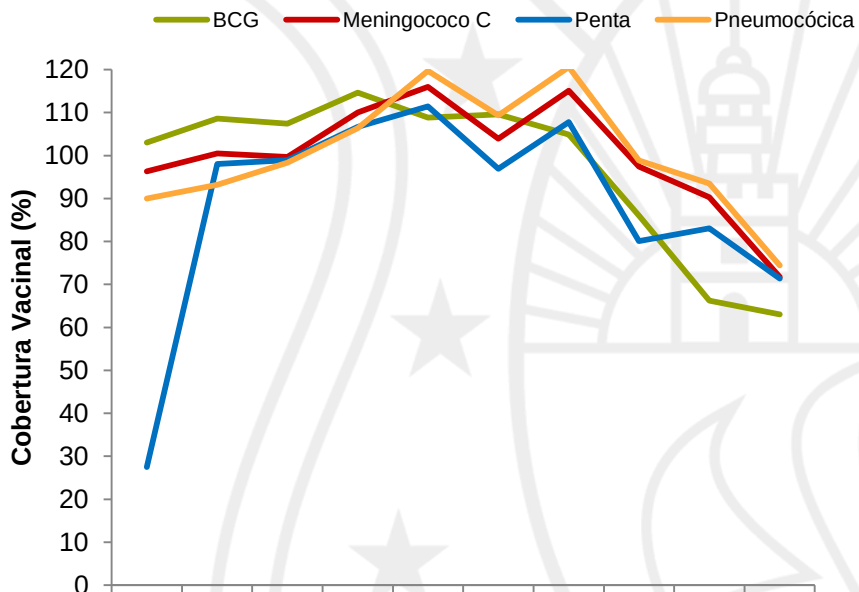
Meningocócica ACWY

Prevenção contra meningite e infecções causadas pela bactéria meningococo dos tipos A, C, W e Y.

A vacinação é considerada a forma mais eficaz na prevenção da meningite bacteriana, sendo as vacinas específicas para determinados agentes etiológicos.

No período de 2012 a 2021, observou-se uma queda considerável nas coberturas vacinais (CV) após o ano de 2018 (Figura 9).

Figura 9. Série histórica das coberturas vacinais das vacinas que previnem a meningite, Ceará, 2012 a 2021*



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
BCG	103,0	108,6	107,4	114,6	108,8	109,5	104,8	86,05	66,24	63,03
Meningococo C	96,34	100,5	99,66	110,0	115,9	103,9	115,1	97,42	90,31	71,73
Penta	27,48	98,03	98,92	106,6	111,4	96,91	107,7	80,05	83,09	71,35
Pneumocócica	89,96	93,23	98,37	106,3	119,7	109,3	120,5	98,85	93,52	74,41

Fonte: TABNET/DATASUS *Dados sujeitos à revisão, atualizados em 06/01/2022. Nota: Dados de 2021 referente ao período de janeiro a setembro.

No ano de 2021, verifica-se que o Estado apresenta uma heterogeneidade de CV em todas as vacinas avaliadas, com um alcance das metas em menos de 20% dos municípios (Figura 10 e Tabela 4)

Esquemas de Vacinação

BCG

População	Idade	Dose
Crianças	Ao nascer	Dose única

Pentavalente

População	Idade	Dose
Crianças	2 meses	1ª d
	4 meses	2ª d
	6 meses	3ª d

Pneumocócica 10 valente

População	Idade	Dose
Crianças	2 meses	1ª d
	4 meses	2ª d
	12 meses	Reforço

Meningocócica C conjugada*

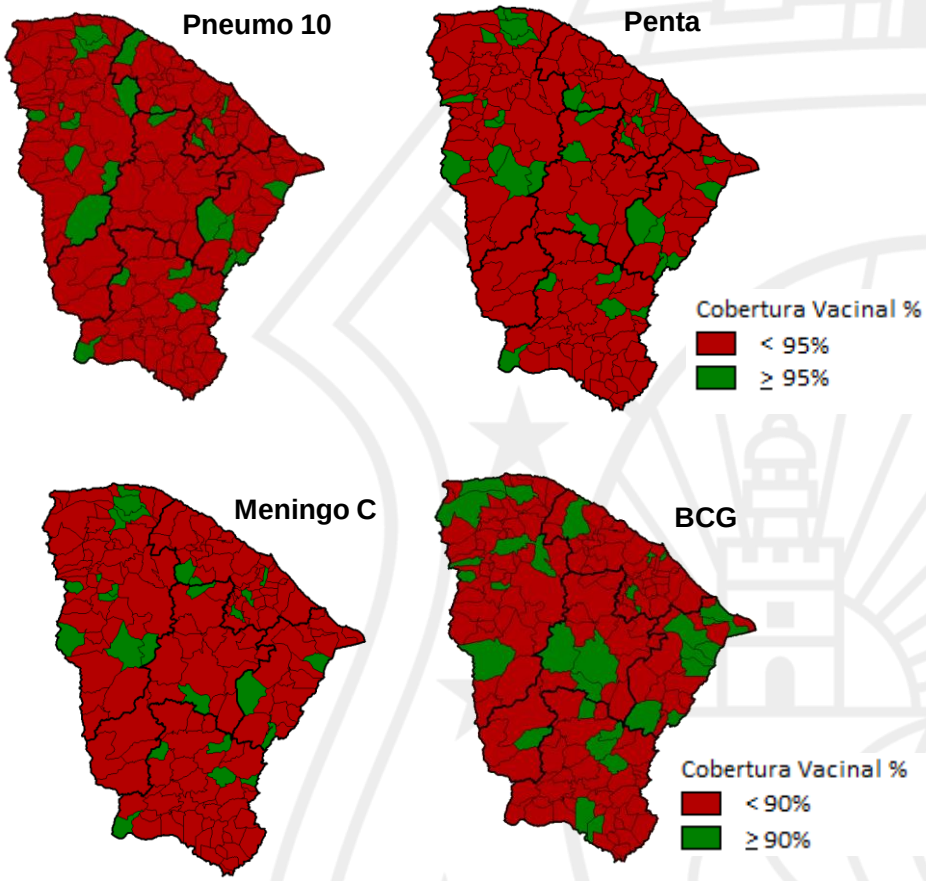
População	Idade	Dose
Crianças	3 meses	1ª d
	5 meses	2ª d
	12 meses	Reforço

Meningocócica ACWY

População	Idade	Dose
Adolescentes	11 e 12 anos	Dose única

*De acordo com o Comunicado 0021525143 do MS, a vacina meningocócica C (Conjugada) é disponibilizada temporariamente para as crianças e adolescentes não vacinados até 10 anos de idade.

Figura 10. Distribuição geográfica das coberturas vacinais das vacinas que previnem a meningite, por município, Ceará, 2021*



Fonte: SIPNI/DATASUS *Dados sujeitos à revisão, atualizados em 06/01/2022. Nota: Dados de 2021 referente ao período de janeiro a setembro.

Tabela 4. Homogeneidade de coberturas vacinais das vacinas que previnem a meningite, Ceará, 2021*

Vacinas	Meta	Municípios que alcançaram CV	Homogeneidade (%)
Pneumo	95%	27	14,7
Penta	95%	33	17,9
Meningo	95%	26	14,1
BCG	90%	30	16,3

Fonte: SIPNI/DATASUS *Dados sujeitos à revisão, atualizados em 06/01/2022. Nota: Dados de 2021 referente ao período de janeiro a setembro.

8 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume único [recurso eletrônico]/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 5ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 1.126 p. : il., 2021.

OPAS. **OMS e parceiros pedem ação urgente contra a meningite**. 2021. Disponível em: https://www.paho.org/pt/noticias/28-9-2021-oms-e-parceiros-pedem-acao-urgente-contra-meningite. Acesso em: 10 dez. 2021.

CEARÁ

GOVERNO DO ESTADO

SECRETARIA DA **SAÚDE**