



DEFINIÇÃO DE MENINGITE

Processo inflamatório das leptomeninges que pode ser causado por bactérias, vírus, fungos, ou agentes não infecciosos. As 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 DE MENINGITE

- **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.



DOENÇA MENINGOCÓCICA

Infecção bacteriana aguda, na forma da doença invasiva, caracterizada por uma ou mais síndromes clínicas, sendo a meningite meningocócica a mais frequente e a meningococcemia a forma mais grave.

Elaboração

Aline Albuquerque
Ana Karine Borges
Josafá Nascimento Cavalcante Filho

Revisão

Ana Rita Paulo Cardoso
Ana Vilma Leite Braga
Daniele Rocha Queiroz Lemos
Sarah Mendes D'Angelo
Sheila Maria Santiago

O objetivo deste boletim epidemiológico é descrever a situação epidemiológica das meningites em geral e da doença meningocócica (DM) no Ceará, nos anos de 2017 e 2018 até a semana epidemiológica (SE) 20, mediante análise das informações da Ficha de Investigação das Meningites do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

1. INTRODUÇÃO

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que ocorram, aproximadamente, 1,2 milhões de casos e 135 mil mortes por meningite a cada ano no mundo.

A distribuição da meningite é mundial e sua incidência varia conforme a região. A doença está relacionada à existência de aglomerados, aspectos climáticos, circulação do agente no ambiente e características socioeconômicas.

A grande maioria dos casos e mortes resultantes da meningite ocorre na África. Durante a estação das secas (de dezembro a junho), epidemias atingem regularmente os países localizados no chamado “cinturão africano de meningite”, região que se estende por todo o continente, do Senegal à Etiópia. Mesmo quando a doença é diagnosticada precocemente e um tratamento adequado é iniciado, entre 5% e 10% dos pacientes não sobrevivem e acabam morrendo, normalmente, 24 ou 48 horas após o surgimento dos primeiros sintomas. Sem tratamento, até 50% dos casos podem resultar em óbito.

As meningites de origem infecciosa, principalmente as causadas por bactérias e vírus, são as mais importantes do ponto de vista da Saúde Pública, pela magnitude de sua ocorrência, potencial de produzir surtos e por sua letalidade.

No Brasil as meningites infecciosas, em especial a Doença Meningocócica (DM), apresentam comportamento endêmico. A Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016, estabelece que a DM e outras meningites são doenças de notificação compulsória imediata, devendo estas serem notificadas às secretarias de saúde em até 24 horas. 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.

Objetivos da vigilância epidemiológica das meningites:

- Monitorar a situação epidemiológica das meningites;
- Orientar as medidas de prevenção e controle disponíveis e avaliar a efetividade do uso dessas tecnologias;
- Produzir e disseminar informações epidemiológicas;
- Detectar surtos de doença meningocócica e de meningite viral;
- Monitorar a prevalência dos sorogrupos e sorotipos de *N. meningitidis*, dos sorotipos de *H. influenzae* e *S. pneumoniae* circulantes no país;
- Monitorar o perfil da resistência bacteriana das cepas de *Neisseria meningitidis*, *H. influenzae* e *S. Pneumoniae*;

2. OCORRÊNCIA DAS MENINGITES NO CEARÁ, 2017 e 2018*

No Ceará, em 2017, foram confirmados 382 casos de meningites (incidência de 4,3 casos por 100 mil habitantes). Em se tratando da distribuição dos casos por etiologia, houve predominância das meningites "não especificadas" (41,9%), seguida pela viral (27%) e bacteriana (23%). A taxa de letalidade para todas as meningites foi de 10,2%, contudo, se fracionado por agente etiológico, observamos que a letalidade da meningite bacteriana causada pelo *Haemophilus influenzae* foi de 100%, seguida da *Streptococcus pneumoniae* (38,5%) e outras bactérias (33,3%) predominaram durante o ano de 2017.

Em 2018, até a semana epidemiológica (SE) 20, confirmaram-se 98 casos de meningites (incidência de 1,1 casos por 100 mil habitantes). Por etiologia, 50% são de meningites "não especificadas", 23,5% virais e 19,4% bacterianas. A taxa de letalidade para todas as meningites é de 6,1% e por agente etiológico destaca-se a meningite bacteriana causada pelo agente *Streptococcus pneumoniae* (33,3%) seguido por meningites "não especificadas" (10,2%) (Tabela 1).

Tabela 1. Casos, incidência, óbito e letalidade*** das meningites, por etiologia, Ceará, 2017 e 2018***

ETIOLOGIA	2017					2018*				
	CASO	%	INCID.	ÓBITO	LETALIDADE	CASO	%	INCID.	ÓBITO	LETALIDADE
BACTERIANA (sub-total)	88	23,0	1,0	21	23,9	19	19,4	0,2	1	5,3
<i>N. Meningitidis</i>	38	9,9	0,4	9	23,7	7	7,1	0,1	-	0,0
<i>S. Pneumoniae</i>	13	3,4	0,1	5	38,5	3	3,1	0,0	1	33,3
<i>H. Influenzae</i>	1	0,3	0,0	1	100,0	1	1,0	0,0	-	0,0
<i>M. Tuberculosa</i>	27	7,1	0,3	3	11,1	5	5,1	0,1	-	0,0
Outras bactérias	9	2,4	0,1	3	33,3	3	3,1	0,0	-	0,0
VIRAL	103	27,0	1,1	-	0,0	23	23,5	0,3	-	0,0
OUTRAS ETIOLOGIAS	31	8,1	0,3	7	22,6	7	7,1	0,1	-	0,0
NÃO ESPECIFICADAS	160	41,9	1,8	11	6,9	49	50,0	0,5	5	10,2
TOTAL	382	100,0	4,3	39	10,2	98	100,0	1,1	6	6,1

Fonte: SESA / NUVEP. *Dados Sinan até a 20ª Semana Epidemiológica (21/05/2018), sujeitos a revisão.

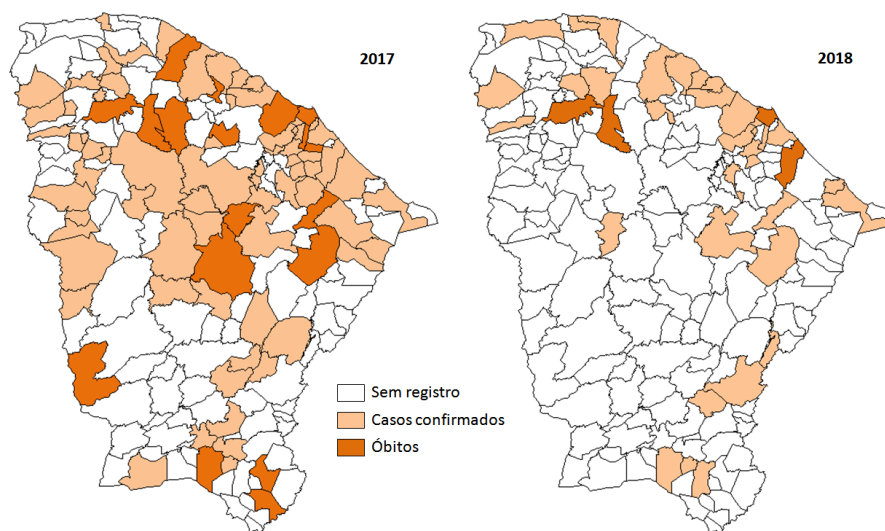
Nota: ** por 100 mil hab, *** Letalidade %. (DM: Doença Meningocócica; MP: Meningite por Pneumococos; MH: Meningite por *Haemophilus*; MTBC: Meningite Tuberculosa; MB: Meningite por outras bactérias; MV: Meningite Viral; MOE: Meningite por outras etiologias; MNE: Meningite não especificada).



30 de maio de 2018 | Página 3/13

Em 2017, 37,5% (69/184) dos municípios do Ceará tiveram casos confirmados de meningites e 8,7% (16/184) registraram óbitos. Em 2018 houve confirmação de casos em 17,4% (32/184) e óbitos em 1,6% (3/184) dos municípios até a SE 20 (Figura 1).

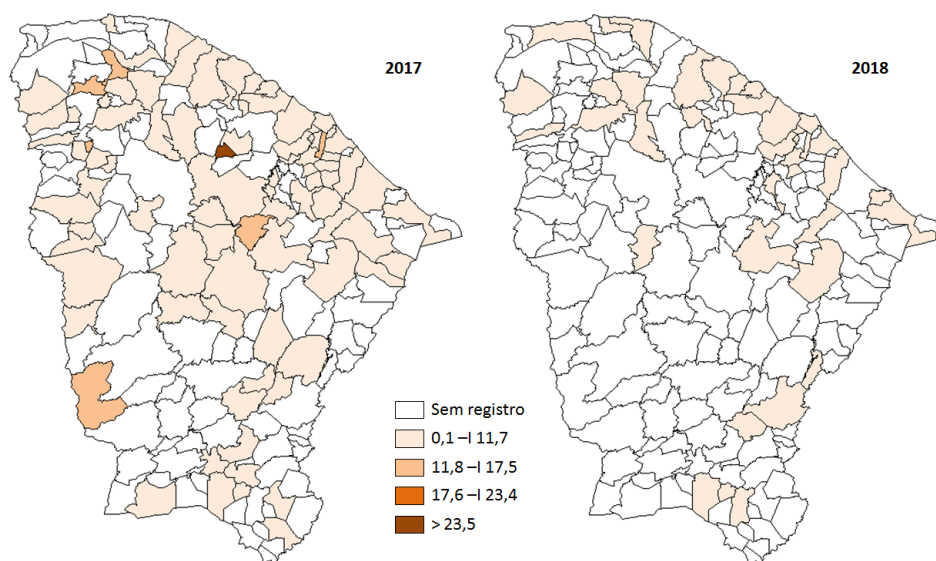
Figura 1. Casos e óbitos por meningites segundo município de residência, Ceará, 2017 e 2018*



Fonte: SESA / NUVEP. *Dados Sinan até a 20ª Semana Epidemiológica (21/05/2018), sujeitos a revisão.

Quanto à taxa de incidência de casos confirmados, observa-se que em 2017, 79 municípios apresentaram incidência entre 0,1 a 11,7 casos por 100 mil habitantes, 5 municípios com incidência entre 11,8 a 17,5 casos, e um município com incidência maior que 23,5 casos por 100 mil habitantes. Em 2018, até a SE 20, 35 municípios apresentam incidência entre 0,1 e 11,7 casos por 100 mil habitantes (Figura 2).

Figura 2. Incidência de meningites segundo município de residência, Ceará, 2017 e 2018*



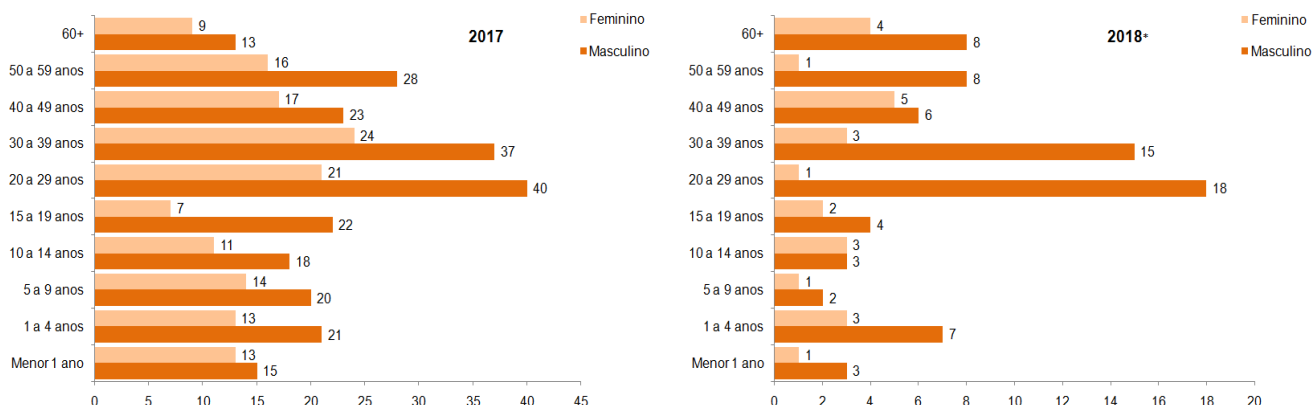
Fonte: SESA / NUVEP. *Dados Sinan até a 20ª Semana Epidemiológica (21/05/2018), sujeitos a revisão.



30 de maio de 2018 | Página 4/13

Dos casos confirmados, em 2017, 31,9% (122/382) concentraram-se nas faixas etárias entre 20 a 39 anos seguido da faixa etária de 50 a 59 anos, 11,5% (44/382), com predomínio do sexo masculino em todas as faixas etárias. Em relação aos casos de 2018, 37,8% (37/98) dos casos também se encontra na faixa etária de 20 a 39 anos, com predomínio no sexo masculino, exceto na faixa etária de 10 a 14 anos que se igualam (Figura 3).

Figura 3. Casos confirmados de meningite, segundo faixa etária e sexo, Ceará, 2017 e 2018*

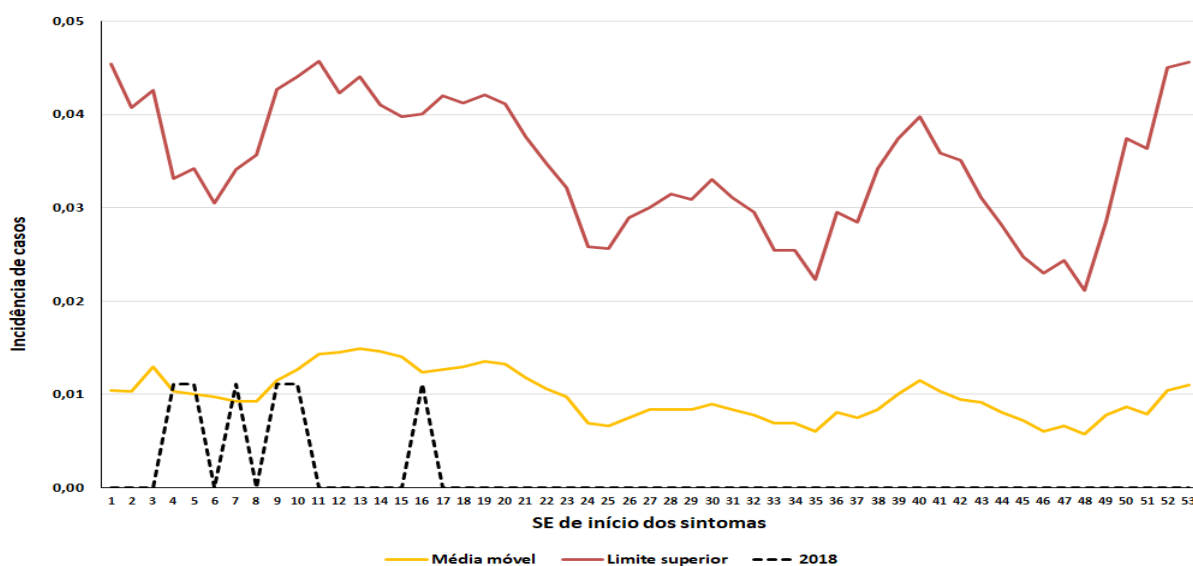


Fonte: SESA / NUVEP. *Dados Sinan até a 20ª Semana Epidemiológica (21/05/2018), sujeitos a revisão.

3. VIGILÂNCIA DA DOENÇA MENINGOCÓCICA - DM

A doença meningocócica (DM) é de grande relevância para saúde pública pela sua magnitude, gravidade e potencial para causar epidemias. No Brasil, a DM é endêmica, com ocorrência esporádica de surtos, geralmente localizados no território de um município específico. O meningococo é a principal causa de meningite bacteriana no país, sendo o sorogrupo C atualmente o mais frequente. No diagrama podemos visualizar a distribuição da incidência semanal e a faixa endêmica da DM no estado do Ceará, estando os casos de 2018 abaixo do esperado anualmente.

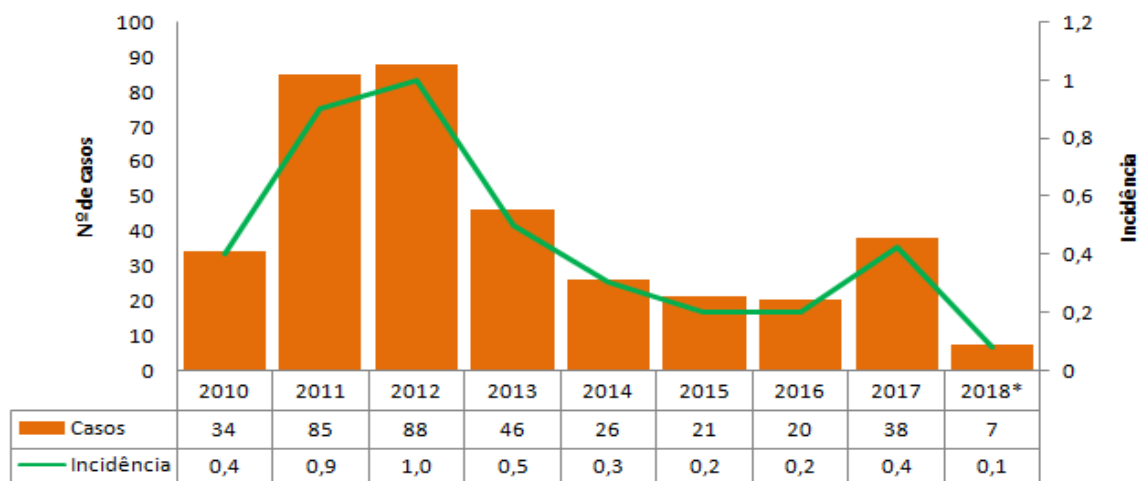
Figura 4. Diagrama de controle da DM, Ceará, 2018*





A partir de 2013 observa-se redução na incidência da DM, passando de 0,5 para 0,2 casos por 100 mil habitantes em 2016. Em 2017 foram registrados 38 casos de doença meningocócica com incidência de 0,4 por 100 mil habitantes um incremento de 90% em relação aos dados de 2016 (Figura 5).

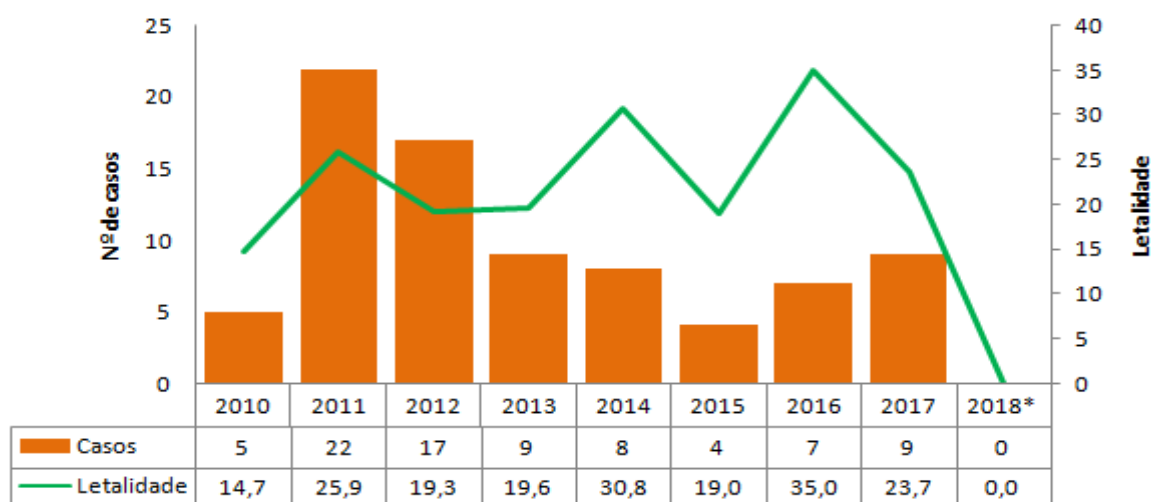
Figura 5. Casos confirmados e incidência de doença meningocócica, Ceará 2010 - 2018*



Fonte: SESA / NUVEP. *Dados Sinan até a 20ª Semana Epidemiológica (21/05/2018), sujeitos a revisão.

Em 2018, até a SE 20, não houve registro de óbitos no Sinan. Em relação aos anos anteriores, a maior letalidade foi no ano de 2016 (35,0%), seguido de 2014 (30,8%) e 2011 (25,9%). O diagnóstico e o tratamento tardios impactam diretamente na taxa de letalidade (Figura 6).

Figura 6. Óbitos e taxa de letalidade de doença meningocócica, Ceará 2010 - 2018*



Fonte: Fonte: SESA / NUVEP. *Dados Sinan até a 20ª Semana Epidemiológica (21/05/2018), sujeitos a revisão.



Em 2017, analisando o mesmo período de 2018, as faixas etárias mais acometidas por DM foram as de 10 a 14 anos e 40 a 49 anos, ambas com 18,2% dos casos. Em se tratando de letalidade, as faixas etárias mais significativas foram as de 20 a 29 anos e 50 a 59 anos, ambas com 100%. Em 2018, a faixa etária com maior número de casos foi a de 10 a 14 anos (28,6%). Observa-se que no primeiro trimestre do ano o número de casos reduziu 68%, quando comparado com o mesmo período do ano anterior (Tabela 2).

Tabela 2. Casos, incidência*, óbitos e letalidade por DM, por faixa etária, Ceará, 2017 e 2018***

FAIXA ETÁRIA	2017					2018*				
	CASO	%	INCIDÊNCIA	ÓBITO	LETALIDADE	CASO	%	INCIDÊNCIA	ÓBITO	LETALIDADE
<1 Ano	2	9,1	1,4	1	50,0	0	0,0	0,0	-	0,0
1 a 4 anos	3	13,6	0,6	0	0,0	0	0,0	0,0	-	0,0
5 a 9 anos	3	13,6	0,4	1	33,3	1	14,3	0,1	-	0,0
10 a 14 anos	4	18,2	0,5	0	0,0	2	28,6	0,2	-	0,0
15 a 19 anos	2	9,1	0,2	0	0,0	1	14,3	0,1	-	0,0
20 a 29 anos	1	4,5	0,0	1	100,0	1	14,3	0,0	-	0,0
30 a 39 anos	2	9,1	0,1	1	50,0	0	0,0	0,0	-	0,0
40 a 49 anos	4	18,2	0,4	1	25,0	1	14,3	0,1	-	0,0
50 a 59 anos	1	4,5	0,2	1	100,0	1	14,3	0,2	-	0,0
60 anos e mais	0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	-	0,0
Total	22	100,0	0,2	6	27,3	7	100,0	0,1	0	0,0

Fonte: SESA / NUVEP. *Dados Sinan até a 20ª Semana Epidemiológica (21/05/2018), sujeitos a revisão.

Quanto ao critério de confirmação dos casos de doença meningocócica no Estado, no ano de 2017, observa-se que foi prevalente (39,5%) a confirmação por bacterioscopia seguido da confirmação clínica (18,4%) (somente os casos de meningococcemia podem ser encerrados por critério clínico) e cultura (15,8%). Em 2018, prevalece até o momento o encerramento com critério clínico e bacterioscopia, ambas com 42,9% cada (Tabela 3).

Tabela 3. Critério de confirmação dos casos de doença meningocócica, Ceará, 2010 - 2017*

Critério de confirmação	2017		2018*	
	Casos	%	Casos	%
Ignorado	5	13,2	0	0,0
Cultura	6	15,8	1	14,3
CIE	0	0,0	0	0,0
Ag. Latex	2	5,3	0	0,0
Clínico	7	18,4	3	42,9
Bacterioscopia	15	39,5	3	42,9
Clínico-epidemiológica	1	2,6	0	0,0
PCR	0	0,0	0	0,0
Outra técnica	2	5,3	0	0,0
Total	38	100,0	7	100,0

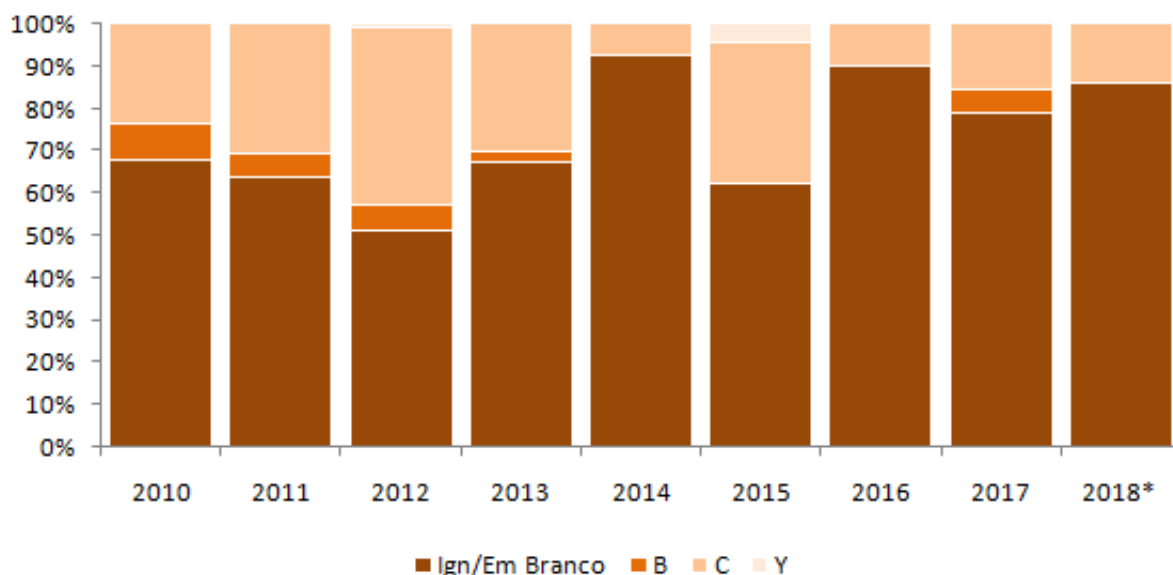
Fonte: SESA / NUVEP. *Dados Sinan até a 20ª Semana Epidemiológica (21/05/2018), sujeitos a revisão.



A cultura é considerada padrão ouro para confirmação de DM, pois é um exame de alto grau de especificidade quanto à identificação do agente etiológico (bactérias, fungos e vírus), podendo ser realizada com o líquido e/ou sangue. Além de identificar espécie e sorogrupo sempre que possível, que é de fundamental importância na investigação de surtos e/ou epidemias da doença meningocócica.

Em relação ao sorogrupo identificado observa-se uma elevada taxa de resultados ignorados/em branco, que justifica-se pelo elevado número de confirmação por bacterioscopia e clínica, os quais não revelam o sorogrupo existente (Figura 7).

Figura 7. Sorogrupos de Meningococo no Ceará, 2010 a 2017*



Fonte: SESA / NUVEP. *Dados Sinan até a 20ª Semana Epidemiológica (21/05/2018), sujeitos a revisão.

O diagnóstico laboratorial é de suma importância para determinar o agente etiológico circulante e, dessa forma, aplicar as medidas de controle pertinentes. Como medida preventiva e de controle da doença, utilizam-se a quimioprofilaxia com antibióticos e a vacinação. A primeira é recomendada para os contatos próximos, e deve ser realizada o mais precocemente possível, com o objetivo de prevenir a ocorrência de casos secundários, que, apesar de raros, costumam aparecer num prazo de 48 horas. Entretanto, a forma mais eficaz de prevenção da DM consiste na vacinação, a partir da administração das vacinas sorogrupo ou sorotipo específicas.



VACINAÇÃO

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) institui o Calendário Nacional de Vacinação, adquire/distribui os imunobiológicos e define as estratégias de vacinação com vacinas indicadas para cada público alvo (BRASIL, 2018).

As vacinas, disponíveis nos serviços públicos de saúde pelo PNI, que protegem contra os tipos de Meningite são: Meningocócica C conjugada, BCG, Pneumocócica 10 valente e Pentavalente.



ESQUEMA DE VACINAÇÃO

Meningocócica C conjugada

População alvo	Faixa etária	Dose
Crianças	3 meses	1ª d
	5 meses	2ª d
	12 meses	Reforço
Adolescentes	11 a 14 anos	Dose única

BCG

População alvo	Faixa etária	Dose
Crianças	Ao nascer	Dose única

Pneumocócica 10 valente

População alvo	Faixa etária	Dose
Crianças	2 meses	1ª d
	4 meses	2ª d
	12 meses	Reforço

Pentavalente

População alvo	Faixa etária	Dose
Crianças	2 meses	1ª d
	4 meses	2ª d
	6 meses	3ª d

4. IMUNIZAÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde (MS), várias evidências apontaram para a necessidade da administração de doses de reforço com as vacinas meningocócicas conjugadas na adolescência para garantir a proteção nessa fase da vida e que esta vacina demonstra associar-se a uma robusta resposta imune, com persistência de títulos de anticorpos protetores por um prolongado período, garantindo assim, a proteção de significativa proporção desses adolescentes vacinados até a idade adulta, com diminuição das taxas de incidência da doença em condições endêmicas (BRASIL, 2017).

Desta maneira, a vacina Meningocócica C conjugada, implantada no Calendário Nacional de Vacinação desde 2010, antes disponibilizada somente para crianças até menores de cinco anos de idade, em 2017 passou a ser ofertada para adolescentes de 12 a 13 anos e em 2018 foi ampliada para a faixa etária de 11 a 14 anos. Esta vacina encontra-se disponível nos serviços públicos de vacinação.

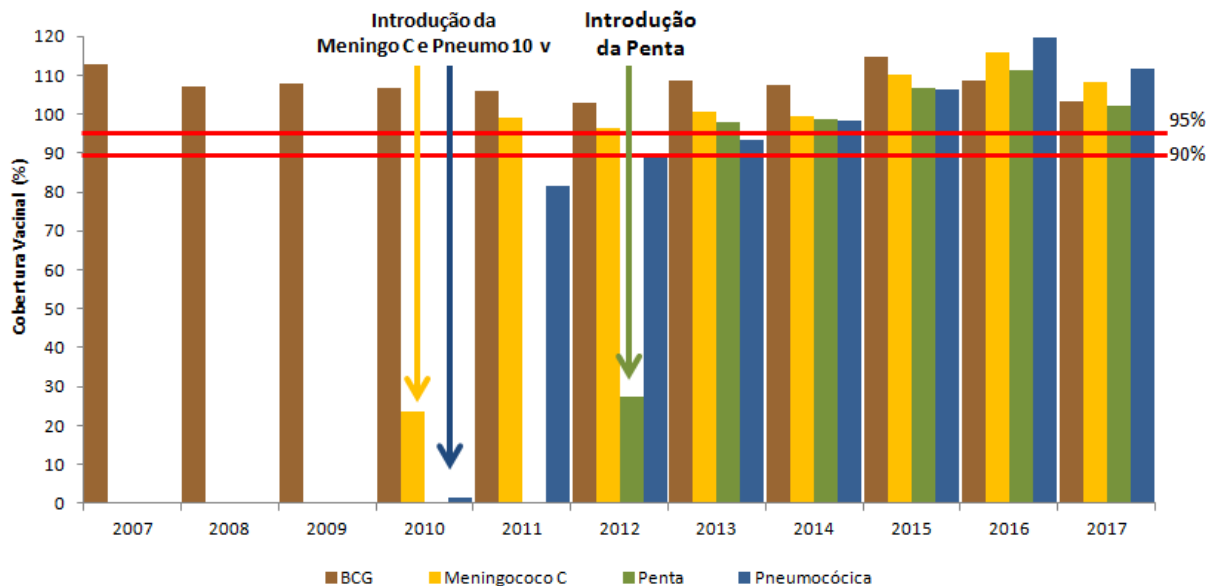
Além da vacina Meningocócica C conjugada, outras vacinas são disponibilizadas pelo PNI que previnem contra outros tipos de meningite, tais como BCG, Pentavalente (DTP + Hib + Hepatite B) e Pneumocócica 10 valente. A vacina BCG é indicada para prevenir as formas graves de tuberculose, tais como a meningite tuberculosa. A vacina Pneumocócica 10 valente é indicada para prevenir contra infecções invasivas, tais como meningite, causadas pelos 10 sorotipos de *Streptococcus pneumoniae*. A vacina pentavalente é indicada para prevenir, dentre outras doenças bacterianas, a meningite por *Haemophilus influenzae* tipo b.

4.1 Cobertura Vacinal

Avaliando uma série histórica (2007 a 2017) das Coberturas Vacinais (CV) em crianças menores de um ano de idade no estado do Ceará nas vacinas que previnem a meningite, observa-se que em todo este período houve o alcance da meta, com exceção dos anos de introdução das vacinas (em 2010 com a Pneu 10 v e Meningo C e em 2012 com a Pentavalente) e da vacina Pneu 10 v entre os anos de 2011 a 2013 (Figura 8).



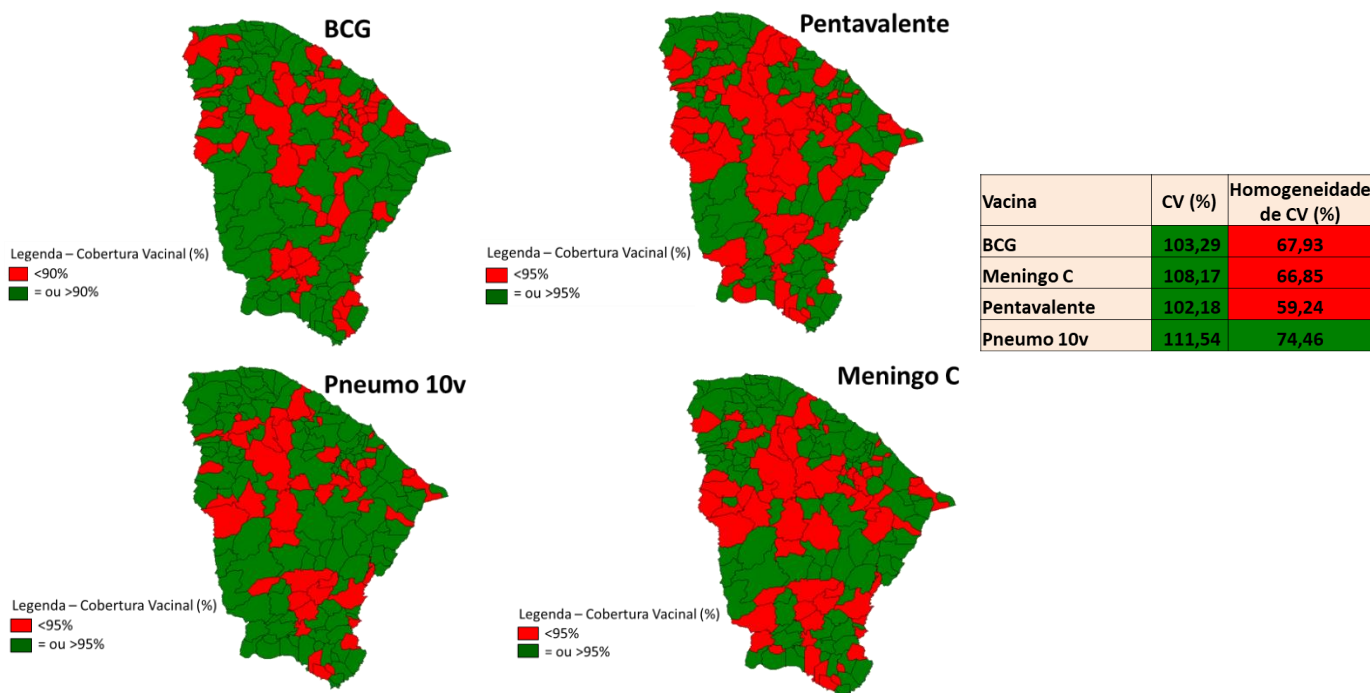
Figura 8. Série histórica das CV das vacinas que previnem a meningite, Ceará, 2007 – 2017



Fonte: Tabnet/DataSUS. Acesso em 29/05/2018. Nota: Para a vacina BCG, o MS preconiza a meta de no mínimo 90% de CV; Para as demais, Meningocócica C, Pneuemo 10 v e Pentavalente, a meta é vacinar, no mínimo, 95% da população alvo.

O estado do Ceará, embora tenha alcançado a CV em 2017 em todas as vacinas que previnem a meningite, não ocorreu de maneira homogênea (no mínimo 70%) entre os 184 municípios, com exceção da vacina Pneumocócica 10 v que apresentou 74,46% de homogeneidade (Figura 9).

Figura 9. Distribuição geográfica das CV das vacinas que previnem a meningite, por município, Ceará, 2017

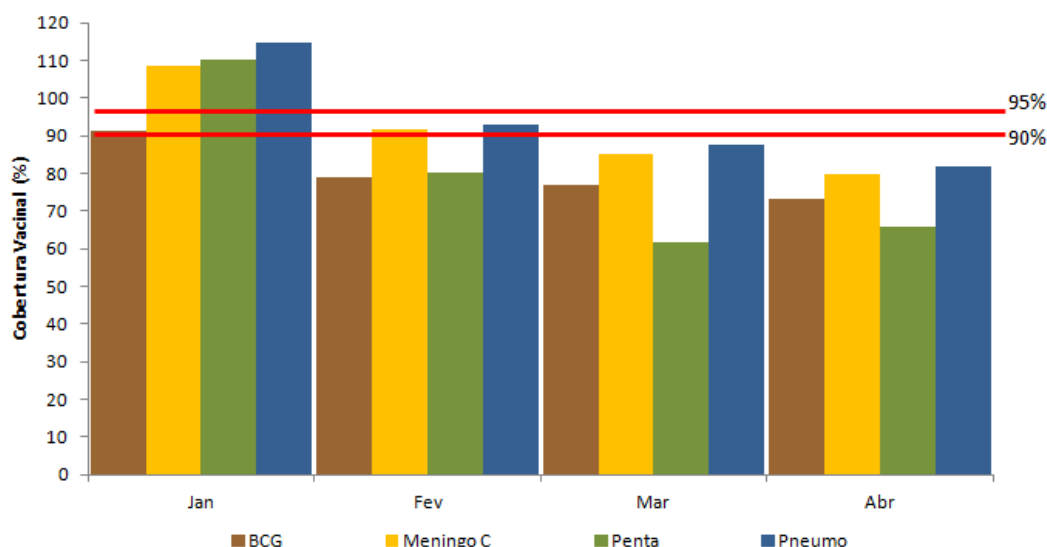


Fonte: Tabnet/DataSUS. Acesso em 29/05/2018. Nota: Para a vacina BCG, o MS preconiza a meta de no mínimo 90% de CV; Para as demais, Meningocócica C, Pneuemo 10 v e Pentavalente, a meta é vacinar, no mínimo, 95% da população alvo.



Segundo dados preliminares das CV do estado do Ceará, no período de janeiro a abril de 2018, verifica-se uma redução deste indicador a partir do mês de janeiro, identificando a necessidade de realizar uma intensificação da vacinação com o objetivo de atualizar a caderneta de vacinação das crianças menores de um ano de idade e resgatar a população não vacinada (Figura 10).

Figura 10. CV das vacinas que previnem a meningite, Ceará, 2018*



Fonte: sipni.datasus.gov.br. Acesso em 29/05/2018. Dados preliminares, referente aos meses de janeiro a abril de 2018. Nota: Para a vacina BCG, o MS preconiza a meta de no mínimo 90% de CV; Para as demais, Meningocócica C, Pneumo 10 v e Pentavalente, a meta é vacinar, no mínimo, 95% da população alvo.

4.2 Recomendações

- ✓ Intensificar a vacinação de rotina nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), a fim de alcançar a CV, de maneira homogênea por bairro e/ou localidade, em todos os meses;
- ✓ Mobilizar os profissionais das UBS para evitar as oportunidades perdidas de vacinação e integrar a equipe da sala de vacina e as demais equipes de saúde, encaminhando o indivíduo à sala de vacinação de acordo com a verificação da situação vacinal;
- ✓ Elaborar estratégias de vacinação com o objetivo de atualizar a caderneta de vacinação de crianças e adolescentes;
- ✓ Identificar os faltosos e resgatar esta população não vacinada para as vacinas do calendário básico;
- ✓ Monitorar, mensalmente, os indicadores de vacinação por bairro/localidade, unidade de saúde e município;
- ✓ Realizar articulações intersetoriais, tais como, com a Secretaria de Educação, Assessoria de Comunicação, sociedades científicas, líderes comunitários, dentre outros, reforçando a importância da vacinação;
- ✓ Assegurar que as vacinas sejam mantidas em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo permaneçam com suas características iniciais até à sua administração e;
- ✓ Registrar nominalmente toda a população vacinada em tempo oportuno.



Tabela 4. Incidência dos casos confirmados das meningites em geral, por município, Ceará, 2017 e 2018*

Município	Incidência Geral das Meningites		DM		MV		MP		MTBC		MB		MH		MNE		MOE	
	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*
CEARÁ	4,26	1,07	38	7	27	5	9	3	160	49	103	21	31	7	1	1	13	3
1ª CRES Fortaleza	6,33	1,69	24	5	17	4	3	1	48	21	60	12	19	3	0	0	5	1
Aquiraz	6,37	1,27	0	0	1	0	0	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0
Eusébio	5,78	0,00	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Fortaleza	6,25	1,69	23	4	15	4	2	1	46	21	55	10	17	3	0	0	5	1
Itaitinga	12,84	5,14	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
2ª CRES Caucaia	7,50	1,47	3	0	4	1	1	0	17	3	15	5	3	0	1	0	2	0
Apuiarés	6,83	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caucaia	9,49	1,12	2	0	2	0	1	0	13	1	10	3	3	0	1	0	2	0
General Sampaio	29,22	0,00	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itapagé	0,00	1,94	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Paracuru	5,94	2,97	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Paraipaba	6,20	3,10	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Pentecoste	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Gonçalo do Amarante	8,37	4,18	0	0	1	1	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
São Luís do Curu	7,81	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Tejuçuoca	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3ª CRES Maracanaú	4,31	0,94	0	0	0	0	0	0	12	2	9	1	0	1	0	0	2	1
Acarape	6,09	6,09	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Barreira	4,80	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guaiúba	7,67	3,83	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Maracanaú	4,48	0,45	0	0	0	0	0	0	5	1	5	0	0	0	0	0	0	0
Maranguape	3,20	1,60	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	1	0	0	0	0	0
Pacatuba	4,90	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0
Palmácia	7,68	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Redenção	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4ª CRES Baturité	3,61	1,45	1	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Aracoiaba	3,82	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Aratuba	8,85	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Baturité	0,00	5,69	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Capistrano	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guaramiranga	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itapiúna	10,06	0,00	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mulungu	7,89	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pacoti	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5ª CRES Canindé	3,42	0,00	1	0	1	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Boa Viagem	1,85	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Canindé	5,18	0,00	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Caridade	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itatira	4,88	0,00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Madalena	5,10	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Paramoti	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6ª CRES Itapipoca	2,72	1,70	0	1	1	0	0	1	5	2	2	1	0	0	0	0	0	0
Amontada	4,70	0,00	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Itapipoca	1,58	2,38	0	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Miraima	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trairi	5,47	3,65	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Tururu	6,34	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umirim	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruburetama	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7ª CRES Aracati	1,72	1,72	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Aracati	2,73	1,37	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Fortim	0,00	6,21	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Icapuí	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itaíba	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8ª CRES Quixadá	2,80	0,31	0	1	0	0	2	0	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Banabuiú	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Choró	14,99	0,00	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ibaretama	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ibicuitinga	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Milhã	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedra Branca	2,34	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quixadá	1,16	1,16	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quixeramobim	3,85	0,00	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Senador Pompeu	3,77	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solonópole	5,52	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal	5,52	1,42	29	7	23	5	6	2	94	31	91	19	23	5	1	0	9	2

Fonte: SESA / NUVEP. *Dados Sinan até a 20ª Semana Epidemiológica (21/05/2018), sujeitos a revisão.



Tabela 4. Incidência dos casos confirmados das meningites em geral, por município, Ceará, 2016 e 2017*

Município	Incidência Geral das Meningites		DM		MV		MP		MTBC		MB		MH		MNE		MOE	
	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*
9ª CRES Russas	11,90	5,95	0	0	0	0	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Jaguaretama	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaguaruana	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Morada Nova	3,96	2,64	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Palhano	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Russas	5,91	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10ª CRES Limoeiro Norte	70,09	14,02	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	1	0	0	0	0	0
Alto Santo	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ererê	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iracema	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaguaribara	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaguaribe	6,20	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Limoeiro do Norte	31,56	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Pereiro	0,00	4,60	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Potiretama	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quixerê	6,58	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
São João do Jaguaribe	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tabuleiro do Norte	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11ª CRES Sobral	182,28	32,17	1	0	2	0	2	0	24	5	2	0	2	0	0	1	1	0
Alcântaras	9,68	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Cariré	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Catunda	4,20	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Coreaú	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forquilha	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frecheirinha	9,15	0,00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graça	4,97	0,00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groairas	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hidrolândia	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ipu	2,64	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Irauçuba	13,50	0,00	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Massapê	11,66	11,66	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Meruoca	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moraújo	16,17	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mucambo	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pacujá	5,29	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pires Ferreira	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reriutaba	3,14	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Quitéria	26,87	13,44	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Acaraú	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Senador Sá	7,35	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sobral	104,46	21,99	1	0	1	0	1	0	13	4	1	0	2	0	0	0	0	0
Uruoca	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Varjota	1,62	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12ª CRES Acaraú	15,51	6,20	1	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Acaraú	0,00	4,20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Bela Cruz	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cruz	0,00	5,20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Itarema	11,22	0,00	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jijoca de Jericoacoara	4,53	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marco	0,32	0,00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Morrinhos	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13ª CRES Tianguá	44,94	11,23	0	0	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Carnaubal	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Croatá	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guaraciaba do Norte	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ibiapina	2,70	0,00	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Benedito	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tianguá	6,72	0,00	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ubajara	0,00	0,88	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Viçosa do Ceará	11,70	5,85	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14ª CRES Tauá	64,32	0,00	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aiuaba	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arneiroz	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parambu	1,69	0,00	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tauá	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal	82,04	17,48	6	0	2	0	2	1	42	10	5	0	3	0	0	1	1	1

Fonte: SESA / NUVEP. *Dados Sinan até a 20ª Semana Epidemiológica (21/05/2018), sujeitos a revisão.



Tabela 4. Incidência dos casos confirmados das meningites em geral, por município, Ceará, 2016 e 2017*

Município	Incidência Geral das Meningites		DM		MV		MP		MTBC		MB		MH		MNE		MOE	
	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*	2017	2018*
15ª CRES Crateús	43,48	8,70	0	0	1	0	0	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Arendá	2,63	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crateús	5,87	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Independência	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ipaporanga	3,54	0,00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ipueiras	8,17	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monsenhor Tabosa	0,00	4,81	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nova Russas	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Novo Oriente	0,64	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Poranga	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quiterianópolis	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamboril	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16ª CRES Camocim	0,00	3,69	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Barroquinha	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camocim	0,00	0,95	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Chaval	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Granja	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Martinópolis	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17ª CRES Icó	16,22	24,34	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	1	0	0	0	0
Baixio	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cedro	0,00	4,69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Icó	0,00	26,08	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Ipaumirim	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavras da Mangabeira	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Orós	5,32	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umari	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Várzea Alegre	22,43	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18ª CRES Iguatú	52,73	0,00	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Acopiara	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cariús	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Catarina	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deputado Irapuan Pinheiro	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iguatú	26,84	0,00	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Jucás	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mombaça	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piquet Carneiro	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quixelô	4,07	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saboeiro	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19ª CRES Brejo Santo	8,26	0,00	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Abalara	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aurora	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barro	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brejo Santo	33,75	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Jati	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mauriti	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Milagres	13,49	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Penaforte	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porteiras	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20ª CRES Crato	30,18	4,31	0	0	0	0	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Altaneira	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Antonina do Norte	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Araipe	5,32	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Assaré	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campos Sales	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crato	30,77	6,15	0	0	0	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Farias Brito	5,72	0,00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nova Olinda	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potengi	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salitre	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Cariri	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tarrafas	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21ª CRES Juazeiro do Norte	11,08	11,08	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Barbalha	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caririaguçu	5,66	0,00	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Granjeiro	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jardim	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juazeiro do Norte	1,42	2,83	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Missão Velha	0,00	5,21	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
22ª CRES Cascavel	29,38	3,09	2	0	1	0	0	0	6	2	7	0	2	0	0	0	1	0
Beberibe	3,96	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Cascavel	4,29	2,86	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0
Chorozinho	9,79	0,00	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horizonte	0,00	0,00	2	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Ocara	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Pacajus	0,00	0,00	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Pindoretama	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal	0,00	0,00	3	0	2	0	1	0	24	8	7	2	5	2	0	0	3	0
CEARÁ	4,26	1,07	38	7	27	5	9	3	160	49	103	21	31	7	1	1	13	3

Fonte: SESA / NUVEP. *Dados Sinan até a 20ª Semana Epidemiológica (21/05/2018), sujeitos a revisão.