



### 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

**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 meningococemia a forma mais grave.

#### Elaboração

Aline Albuquerque Barros Holanda  
Ana Karine Borges  
Josafá Nascimento Cavalcante Filho

#### Revisão

Ana Rita Paulo Cardoso  
Daniele Rocha Queiroz Lemos  
Sarah Mendes D'Angelo  
Ronneyla Nery Silva

## 1. INTRODUÇÃO

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

A distribuição da meningite é mundial e sua incidência varia conforme a região. A doença está relacionada à existência de aglomerados populacionais, 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, pelo 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 e devem ser 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;

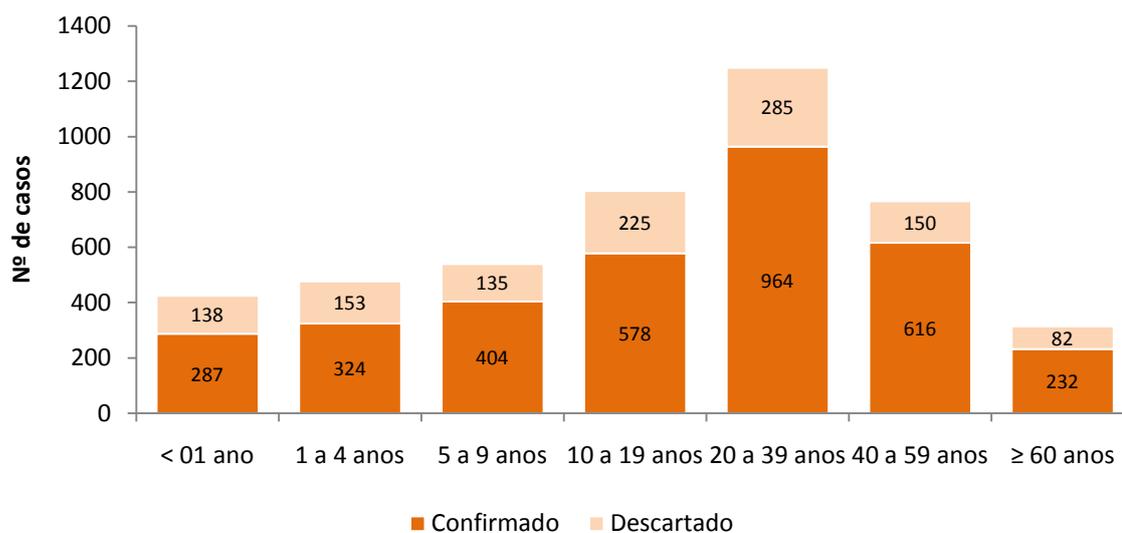


- Detectar surtos de doença meningocócica e de meningite viral;
- Monitorar a prevalência dos sorogrupos e sorotipos de *N. meningitidis*, dos sorotipos de *H. influenzae* e *S. pneumoniae* circulantes no país;
- Monitorar o perfil da resistência bacteriana das cepas de *Neisseria meningitidis*, *H. influenzae* e *S. Pneumoniae*.

## 2. OCORRÊNCIA DAS MENINGITES NO CEARÁ

Analisando o período de 2010 a 2018, houve 4.573 casos notificados e destes 3.405 (74,5%) foram confirmados para meningite no Estado. A faixa etária mais acometida pela doença foi a de 20 a 39 anos (28,3%) seguida da 40 a 59 anos (18,1%) (Figura 1).

Figura 1. Casos confirmados e descartados de meningite, segundo faixa etária, Ceará, 2010 a 2018\*



Fonte: SESA / NUVEP/ Sinan. \*Dados até a SE 52 de 2018 extraídos em 14/01/2019, sujeitos a revisão.

No Ceará, em 2017, foram confirmados 383 casos de meningite (incidência de 4,3 casos por 100 mil habitantes). Quanto à distribuição dos casos por etiologia, houve predominância das meningites "não especificadas" (42,3%), seguidas pela viral (26,9%) e bacteriana (22,7%). 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%) (Tabela 1).



Em 2018, até a semana epidemiológica (SE) 52, confirmaram-se 401 casos de meningite (incidência de 4,5 casos por 100 mil habitantes) um aumento de 4,6% em relação ao ano de 2017. Por etiologia, a situação epidemiológica é semelhante a 2017, as não especificadas com 48,1%, as virais com 26,7% e as bacterianas com 19,5% (Tabela 1).

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

ETIOLOGIA	2017					2018***				
	CASO	%	INCID.	ÓBITO	LETALIDADE	CASO	%	INCID.	ÓBITO	LETALIDADE
<b>BACTERIANA (sub-total)</b>	87	22,7	1,0	21	24,1	78	19,5	0,9	14,0	17,9
<i>H. Influenzae</i>	1	0,3	0,0	1	100,0	1	0,2	0,0	-	0,0
<i>M. Tuberculosa</i>	27	7,0	0,3	3	11,1	18	4,5	0,2	-	0,0
<i>N. Meningitidis</i>	37	9,7	0,4	9	24,3	27	6,7	0,3	8	29,6
<i>Outras bactérias</i>	9	2,3	0,1	3	33,3	16	4,0	0,2	3	18,8
<i>S. Pneumoniae</i>	13	3,4	0,1	5	38,5	16	4,0	0,2	3	18,8
<b>NÃO ESPECIFICADAS</b>	162	42,3	1,8	11	6,8	193	48,1	2,2	17	8,8
<b>OUTRAS ETIOLOGIAS</b>	31	8,1	0,3	7	22,6	23	5,7	0,3	4	17,4
<b>VIRAL</b>	103	26,9	1,1	-	0,0	107	26,7	1,2	-	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>383</b>	<b>100,0</b>	<b>4,3</b>	<b>39</b>	<b>10,2</b>	<b>401</b>	<b>100,0</b>	<b>4,5</b>	<b>35</b>	<b>8,7</b>

Fonte: SESA / NUVEP/Sinan. 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 (por protozoários, fungos, helmintos); MNE: Meningite não especificada. \*\*\*Dados até a SE 52 de 2018 retirados em 14/01/2019, sujeitos a revisão.

A taxa de letalidade para todas as meningites em 2018 foi de 8,7% e por agente etiológico identificado destacando-se a *Neisseria meningitidis* (29,6%) (Tabela 1). O principal critério de confirmação dos casos de meningite no Estado foi o critério Quimiocitológico com 57,4% e 68,6% nos anos de 2017 e 2018, respectivamente. Esse critério, além de inespecífico, não isola o agente causador da doença (Tabela 2).

**Tabela 2. Critério de confirmação dos casos de meningite. Ceará, 2017 e 2018\***

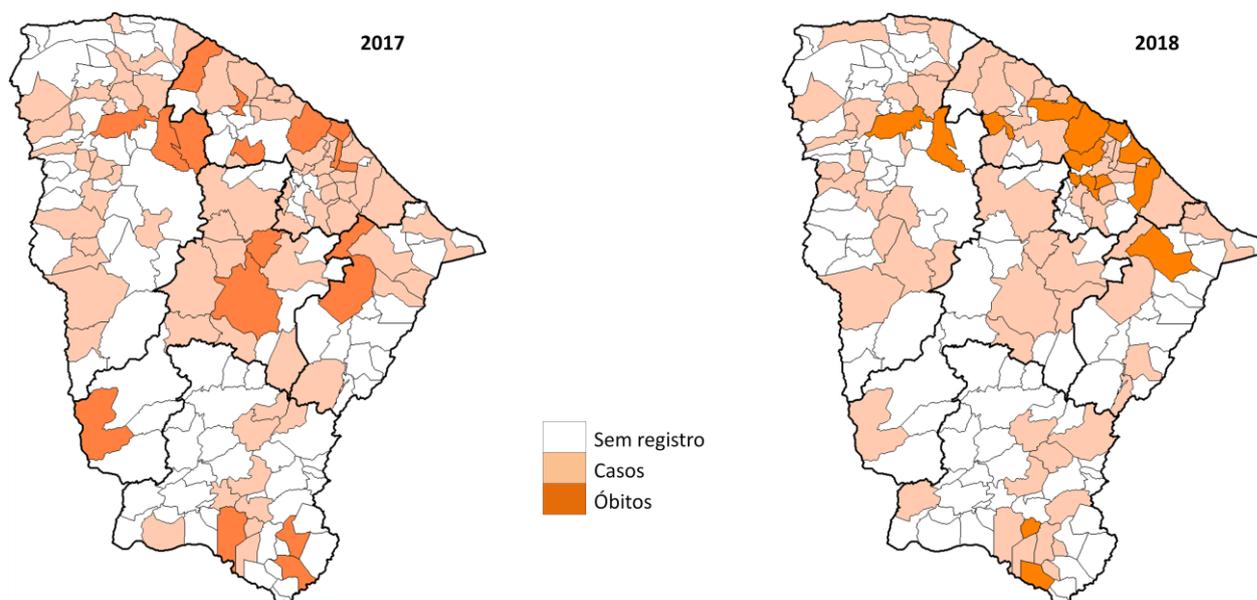
Critério de confirmação	2017		2018*	
	n	%	n	%
Quimiocitológico	220	57,4	275	68,6
Clínico	69	18,0	44	11,0
Cultura	36	9,4	33	8,2
Bacterioscopia	20	5,2	11	2,7
Outra técnica	16	4,2	9	2,2
Ag. Latex	7	1,8	13	3,2
PCR - viral	5	1,3	15	3,7
Ignorado	4	1,0	1	0,2
Clínico-epidemiológica	5	1,3	0	0,0
Isolamento viral	1	0,3	0	0,0
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100,0</b>	<b>401</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SESA / NUVEP / Sinan. \*Dados até a SE 52 de 2018 extraídos em 14/01/2019, sujeitos a revisão.



Em 2017, 46,7% (86/184) dos municípios do Ceará tiveram casos confirmados de meningite e destes 8,7% (16/184) registraram óbitos. Em 2018, houve confirmação de casos em 41,8% (77/184) dos municípios e óbitos em 7,6% (14/184) até a SE 52. Observou-se uma redução em 10,5% de municípios que confirmaram casos de meningites no ano de 2018 se comparado com 2017 (Figura 2).

**Figura 2. Número de casos e de óbitos por meningites segundo município de residência. Ceará, 2017 e 2018\***



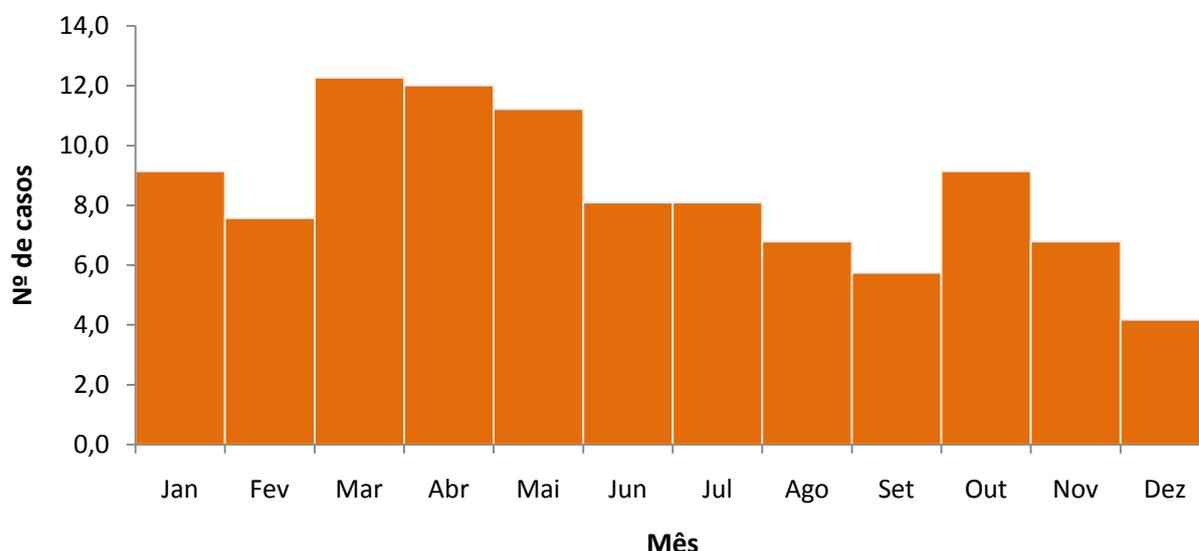
Fonte: SESA / NUVEP / Sinan. \*Dados até a SE 52 de 2018 extraídos em 14/01/2019, sujeitos a revisão.

### 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 o principal agente causador de meningite bacteriana no país, sendo o sorogrupo C atualmente o mais frequente. Na figura 3, pode-se visualizar a distribuição da ocorrência da doença mensalmente durante os anos de 2010 a 2018 no estado do Ceará.



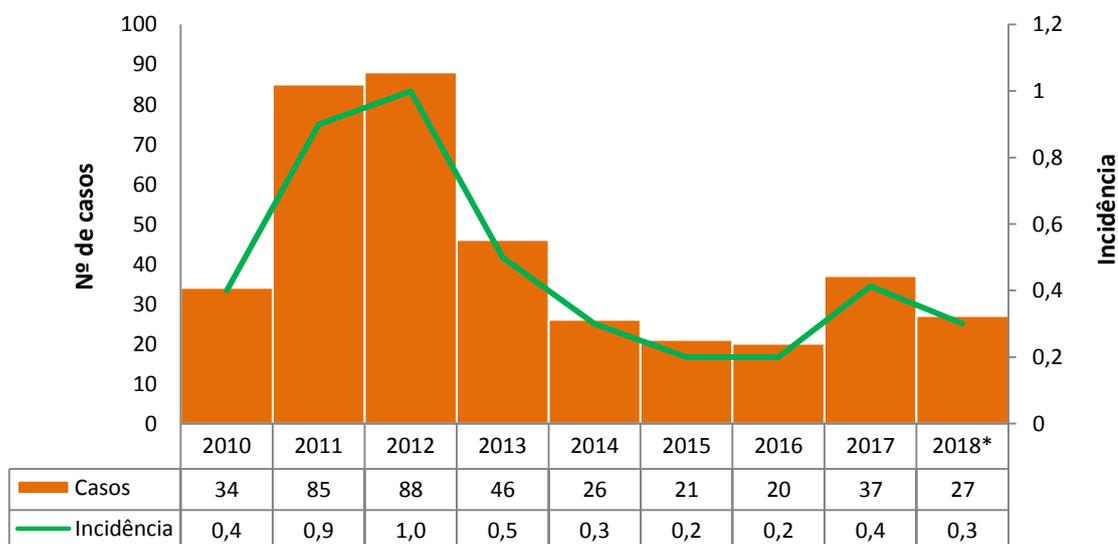
Figura 3. Casos de doença meningocócica por mês de início dos sintomas. Ceará, 2010 a 2018\*



Fonte: SESA / NUVEP / Sinan. \*Dados até a SE 52 de 2018 extraídos em 14/01/2019, sujeitos a revisão.

Foram registrados casos da doença em todos os meses do período avaliado. Observa-se que durante os meses de março a maio houve maior ocorrência de casos em relação aos demais meses do ano, representando 35,5% dos casos notificados nesse período. O aumento de casos de DM coincide com o período sazonal de doenças de transmissão respiratória (outono e inverno), apresentando-se de forma dispersa em várias regiões do Estado, não havendo vínculo epidemiológico entre eles.

Figura 4. Casos confirmados e incidência de doença meningocócica por ano. Ceará, 2010 a 2018\*



Fonte: SESA / NUVEP / Sinan. \*Dados até a SE 52 de 2018 extraídos em 14/01/2019, sujeitos a revisão.



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 37 casos de doença meningocócica com incidência de 0,4 por 100 mil habitantes, representando um incremento de 85% em relação aos dados de 2016 (Figura 4).

O critério de confirmação dos casos de doença meningocócica no Ceará mais utilizado foi por bacterioscopia com 40,5% e 33,3% dos casos nos anos de 2017 e 2018, respectivamente, seguido dos critérios clínico e por cultura (Tabela 3).

**Tabela 3. Critério de confirmação dos casos de doença meningocócica. Ceará, 2017 e 2018\***

Critério de confirmação	2017		2018*	
	n	%	n	%
Bacterioscopia	15	40,5	9	33,3
Clínico	7	19,0	4	14,9
Cultura	6	16,2	3	11,1
Ignorado	4	10,8	1	3,7
Ag. Latex	2	5,4	5	18,5
Outra técnica	2	5,4	3	11,1
PCR - viral	0	0,0	2	7,4
Clínico-epidemiológico	1	2,7	0	0,0
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>

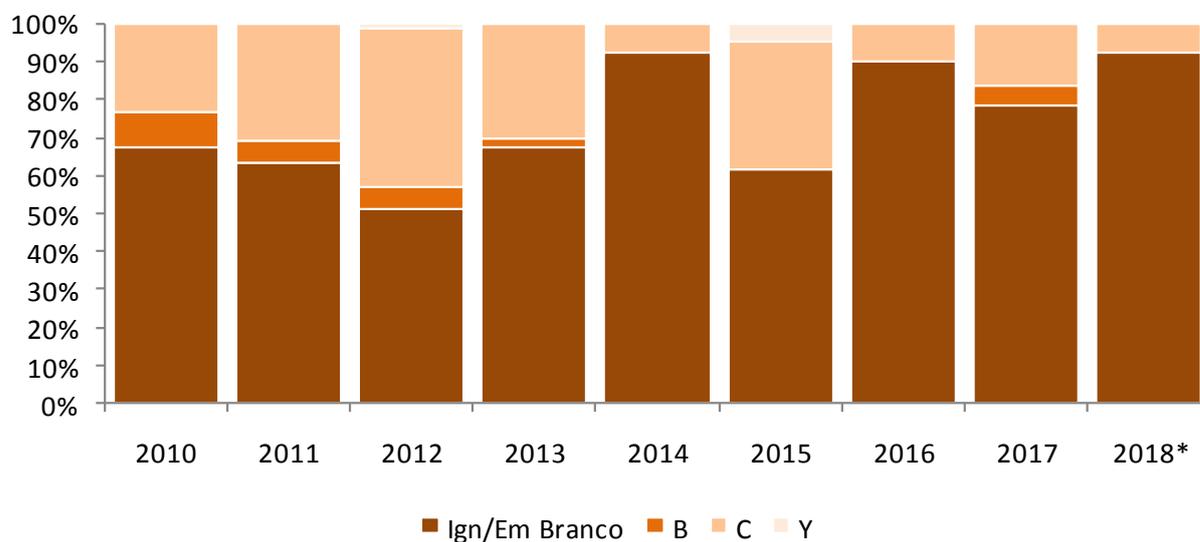
Fonte: SESA / NUVEP / Sinan. \*Dados até a SE 52 de 2018 extraídos em 14/01/2019, sujeitos a revisão.

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 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 pode justificar-se pelo grande número de confirmação por bacterioscopia e clínica, os quais não revelam o sorogrupo existente (Figura 5).



Figura 5. Distribuição dos casos pelo sorogrupo de Meningococo. Ceará, 2010 a 2018\*



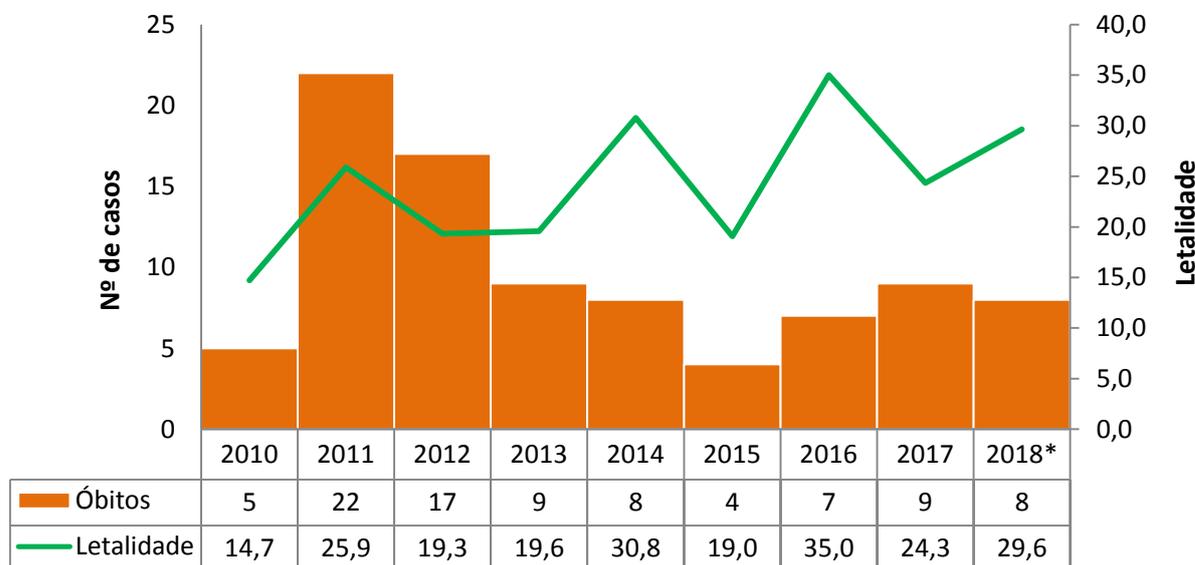
Fonte: SESA / NUVEP. \*Dados Sinan até a SE 52 de 2018 extraídos em 14/01/2019, sujeitos a revisão.

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. A parceria e o empenho da rede de laboratórios e hospitais são essenciais para a identificação do agente etiológico das meningites, detecção do aumento de casos e acompanhamento de possível ocorrência de surtos.

Em 2018, até a SE 52, registraram-se oito óbitos da doença, redução de 53% se comparado a 2012, porém, com uma maior letalidade. 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).



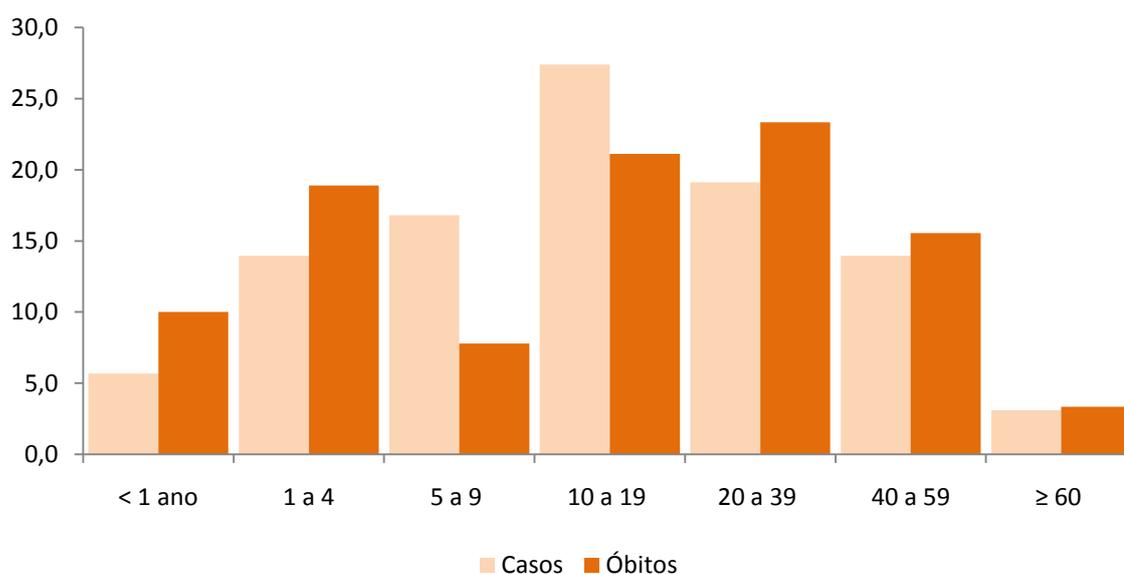
**Figura 6. Número de óbitos e taxa de letalidade de doença meningocócica. Ceará, 2010 a 2018\***



Fonte: SESA / NUVEP / Sinan. \*Dados até a SE 52 de 2018 extraídos em 14/01/2019, sujeitos a revisão.

Analisando a distribuição dos casos por faixa etária observamos que a mais acometida foi a de 10 a 19 anos (27,4%), seguida da 20 a 39 anos (19,1%). Em se tratando dos óbitos, as faixas etárias mais significativas foram as de 20 a 39 anos (23,3%), 10 a 19 (21,1%) e 1 a 4 anos (18,8%) (Figura 7).

**Figura 7. Proporção de casos e óbitos de doença meningocócica, segundo faixa etária. Ceará, 2010 a 2018\***



Fonte: SESA / NUVEP. \*Dados SE 52 de 2018 extraídos em 14/01/2019, sujeitos a revisão.

### + VACINAÇÃO

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) institui o Calendário Nacional de Vacinação, adquire e 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 que protegem contra os tipos de meningite são: BCG, Pentavalente, Pneumocócica 10 valente e Meningocócica C conjugada.

### + ESQUEMA DE VACINAÇÃO

#### BCG

População alvo	Faixa etária	Dose
Crianças	Ao nascer	Dose única

#### Pentavalente

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

#### Pneumocócica 10 valente

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

#### 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

## 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. 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 Meningo C, 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.

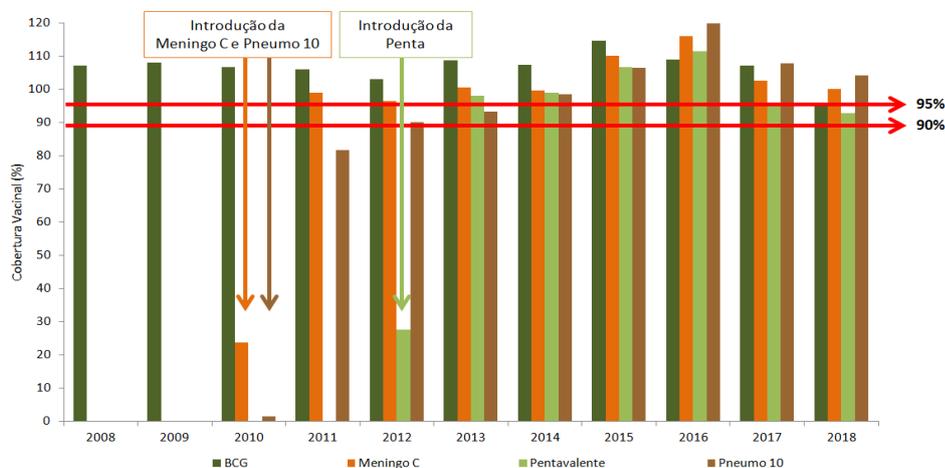
Além da vacina Meningo C, outras vacinas são disponibilizadas pelo PNI/MS e que previnem contra os tipos de meningite, tais como BCG, Pentavalente e Pneumo 10.

A vacina BCG é indicada para prevenir as formas graves de tuberculose, tais como a meningite tuberculosa. A vacina Pneumo 10 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.

## 5. COBERTURA VACINAL

Avaliando uma série histórica (2008 a 2018) das Coberturas Vacinais (CV) das vacinas que previnem a meningite em crianças menores de um ano de idade, observa-se que, no estado do Ceará, em todo este período houve o alcance da meta, com exceções dos anos de introdução das vacinas (Pneumo 10 e Meningo C em 2010 e Pentavalente em 2012) e do período entre 2011 e 2013 relacionado à vacina Pneumo 10 valente (Figura 8).

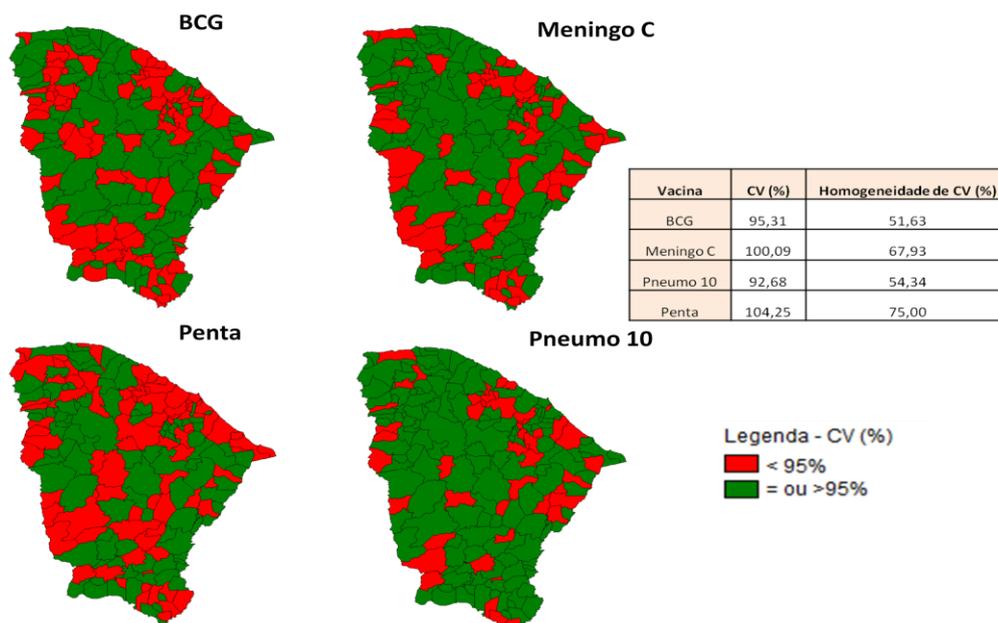
**Figura 8. Cobertura Vacinal das vacinas que previnem a meningite. Ceará, 2008 – 2018\***



Fonte: Tabnet/DataSUS. Acesso em 23/01/2019. Observação: 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. Nota\*: Dados sujeitos à alteração.

Outro indicador que instrumentaliza a programação das atividades de vacinação é a homogeneidade da CV, o qual estima a proporção de municípios com meta adequada. Portanto, além de alcançar a CV na totalidade, o estado do Ceará precisa apresentar um resultado homogêneo (no mínimo 70%) entre os 184 municípios, a fim de garantir a proteção da população e reduzir a morbimortalidade por doenças imunopreveníveis (Figura 9).

**Figura 9. Distribuição geográfica das CV das vacinas que previnem a meningite por município. Ceará, 2018\***



Fonte: Tabnet/DataSUS. Acesso em 23/01/2019. 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. Nota\*: Dados sujeitos à alteração.



## 6. RECOMENDAÇÕES

### *Aos profissionais de saúde, da assistência e vigilância epidemiológica:*

- ✓ Realizar a notificação imediata dos casos suspeitos às autoridades competentes (Verificar se as informações se enquadram na definição de caso), assim como orienta a Portaria nº 204/2016 do Ministério da Saúde. Os serviços de saúde devem estar atentos à detecção precoce dos casos suspeitos de DM e a notificação pode ser realizada por qualquer profissional da área da assistência, vigilância e pelos laboratórios públicos e privados, através de contato telefônico, e-mail ou outras formas de comunicação;
- ✓ Realizar coleta de espécimes clínicos (LCR, sangue, e/ou lesões petequiais) para o diagnóstico laboratorial logo após a suspeita clínica de doença meningocócica, preferencialmente antes do início do tratamento com antibiótico;
- ✓ Adotar imediata o tratamento adequado não impede a coleta de material para o diagnóstico etiológico, mas recomenda-se que a coleta das amostras seja feita o mais próximo possível do momento do início do tratamento;
- ✓ O material coletado em meio estéril deve ser processado inicialmente no laboratório local, para orientação da conduta médica. Subsequentemente, esse material e/ou a cepa de *N. meningitidis* já isolada deverá ser encaminhada para o Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen) para realização de diagnóstico mais específico;
- ✓ O LCR deve ser coletado exclusivamente por médico especializado seguindo as normas técnicas e fluxos recomendados pelo Lacen;
- ✓ Nem sempre é possível aguardar os resultados laboratoriais para instituição das medidas de controle cabíveis, embora sejam imprescindíveis para confirmação do caso, direcionamento das medidas de controle e orientação para o encerramento das investigações;
- ✓ Verificar os resultados de exames de sangue/soro e/ou LCR e/ou raspados de lesões petequiais encaminhados ao laboratório;  
Coletar informações na residência e nos locais usualmente frequentados pelos indivíduos acometidos (creches, escolas, locais de trabalho, quartéis, igrejas e outros pontos de convívio social em que pode haver contato próximo e prolongado com outras pessoas), considerando o período anterior a 15 dias do adoecimento, para identificar possíveis fontes de infecção;



- ✓ Identificar todos os contatos próximos e prolongados do caso para realização da quimioprofilaxia conforme recomendação do Ministério da Saúde;
- ✓ Investigar a existência de casos secundários e coprimários;
- ✓ Verificar histórico vacinal do paciente e contatos;

***Aos profissionais de saúde da atenção primária:***

- ✓ Assegurar que as vacinas disponibilizadas no serviço de vacinação sejam mantidas em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração;
- ✓ Elaborar estratégias de vacinação com o objetivo de atualizar a caderneta de vacinação de crianças e adolescentes. Os municípios que possuem baixas ou elevadas CV devem investigar os motivos do não alcance das metas, assim como corrigir os dados de vacinação registrados no SIPNI;
- ✓ Realizar articulações intersetoriais com demais profissionais da estratégia de saúde da família, tais como os Agentes Comunitários de Saúde (ACS), secretaria de educação, assessoria de comunicação, sociedades científicas, líderes comunitários, dentre outros, reforçando a importância da vacinação;
- ✓ Monitorar, mensalmente, os indicadores de vacinação por bairro/localidade, unidade de saúde e município;
- ✓ Identificar os faltosos e resgatar esta população não vacinada para as vacinas do calendário básico de vacinação, assim como realizar a integração e articulação permanente entre as políticas e ações de educação e de saúde com o Programa de Saúde na Escola (PSE), com a participação da comunidade escolar, envolvendo as equipes de saúde da família e da educação básica;
- ✓ 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 e;
- ✓ Implantar o sistema de registro nominal (com maior brevidade possível) em todas as salas de vacinas. Nos municípios, que já implantaram o SIPNI, realizar a digitação/transmissão regular (mensalmente) dos dados de vacinação em tempo oportuno.