

NOTA INFORMATIVA 05/2024/DVE/CEVS

## INFORME EPIDMIOLÓGICO DAS MENINGITES BACTERIANAS 2022-2023

Porto Alegre, 23 de fevereiro de 2024.

### Introdução

A meningite é caracterizada por um processo inflamatório das meninges, membranas que revestem o encéfalo e a medula espinhal. A doença é causada, principalmente, a partir da infecção por agentes etiológicos como vírus, bactérias, fungos e parasitos. Os dois primeiros de maior relevância na saúde pública por sua magnitude e capacidade de produzir surtos, e, no caso das infecções bacterianas, por apresentar também maior letalidade.

Neste Informe Epidemiológico serão abordadas as meningites por três bactérias: *Neisseria meningitidis* (meningococo), *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo) e *Haemophilus influenzae*, que são as bactérias de maior importância em saúde pública no contexto da Vigilância das Meningites, sendo responsáveis por mais de 80% dos casos, além de serem imunopreveníveis.

### Meningites Bacterianas – Pneumococo, Meningococo e *Haemophilus influenzae*

Os casos de meningite bacteriana por estes três agentes etiológicos nos anos de 2022 e 2023 no Rio Grande do Sul (RS) estão demonstrados na Tabela 1, bem como os óbitos e letalidade. A meningite por *Streptococcus pneumoniae* predominou e também apresentou letalidade superior em relação à doença meningocócica (DM), causada pela *Neisseria meningitidis*, e à meningite por *Haemophilus influenzae*. No Brasil, a *Neisseria meningitidis* e o *Streptococcus pneumoniae* são os agentes que mais causam meningite bacteriana, sendo a letalidade da meningite pneumocócica maior que da doença meningocócica.

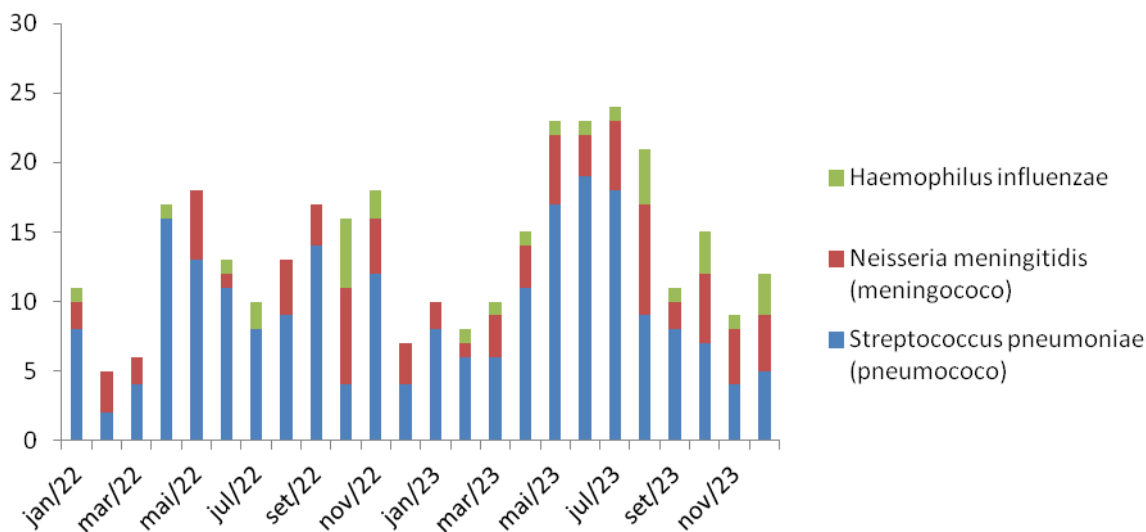
**Tabela 1 – Casos, óbitos e Letalidade de Meningite por Pneumococo, Doença Meningocócica e meningite por *Haemophilus influenzae*, 2022-2023, RS**

Agente etiológico	2022			2023		
	Casos	Óbitos	Let (%)	Casos	Óbitos	Let (%)
Pneumococo	105	32	30,5	118	51	43,2
Meningococo	34	5	14,7	45	8	17,8
Haemophilus influenzae	12	1	8,3	18	3	16,7
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>38</b>	<b>25,2</b>	<b>181</b>	<b>62</b>	<b>34,3</b>

Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS

No ano de 2022, a distribuição temporal dos casos foi maior nos meses de abril e maio e de setembro a novembro. Já no ano de 2023, nos meses de maio a agosto (Figura 1). Segundo dados da literatura, a meningite pneumocócica, que foi a mais frequente, é predominante durante o inverno e começo da primavera, período em que as infecções respiratórias são mais prevalentes.

**Figura 1 – Frequência de casos de meningite por mês de início dos sintomas, por ano, 2022 - 2023, RS**



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS

## Doença Meningocócica (DM)

A denominação Doença Meningocócica (DM) se refere às formas clínicas principais de infecção invasiva pela bactéria Gram-negativa *Neisseria meningitidis* (meningococo): meningite meningocócica (MM), meningococemia (MCC) e a associação meningite meningocócica com meningococemia (MM+MCC), sendo essas três formas de notificação no SINAN MENINGITE.

São características da doença a rápida evolução, gravidade e alta letalidade, assim como seu potencial caráter epidêmico. No Brasil, é endêmica com ocorrência periódica de surtos em diversos municípios. No Rio Grande do Sul, a incidência da DM, bem como sua letalidade nos anos de 2022 e 2023 é apresentada na Tabela 2. De 2017 a 2019 a incidência de DM no Brasil foi de 0,5/100.000 habitantes, baixando para 0,2/100.000 e 0,1/100.000 habitantes nos anos de 2020 e 2021, respectivamente. Esta redução pode estar associada à circulação restrita de pessoas e a intensificação nos cuidados de higiene devido à pandemia de Covid-19. Mesmo com o decréscimo da incidência, a letalidade da doença no país tem se mantido estável nos últimos anos, variando entre 20,4% e 23,8%.

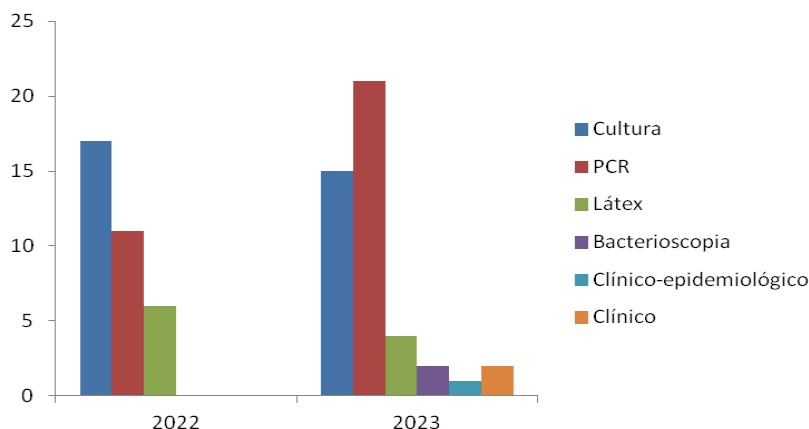
**Tabela 2 - Números de casos, incidência, número de óbitos e letalidade da DM por ano, 2022-2023, RS**

Ano	Casos	Incid/100 mil	Óbitos	Letalidade (%)
2022	34	0,3	5	14,7
2023	45	0,4	8	17,8

Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS \*incidência por 100.000 habitantes

No que se refere à DM a confirmação de um caso pode ocorrer, quando o paciente cumpre a definição de caso suspeito, pelos seguintes critérios: critério laboratorial específico (cultura e/ou PCR e/ou látex); bacterioscopia de amostra clínica com presença de diplococo Gram-negativo; vínculo epidemiológico com caso confirmado laboratorialmente ou ainda por critério clínico na presença de petéquias/sufusões hemorrágicas (no caso de meningococemia). A cultura é considerada o padrão-ouro para o diagnóstico. No ano de 2022 a confirmação de casos de DM se deu somente pelo critério laboratorial, com predomínio de cultura, já ano de 2023 o predomínio foi de PCR e houve confirmação de casos pelos outros critérios: bacterioscopia, clínico-epidemiológico e clínico (Figura 2).

**Figura 2 – Frequência de casos de DM por critério de confirmação e por ano, 2022 - 2023, RS**



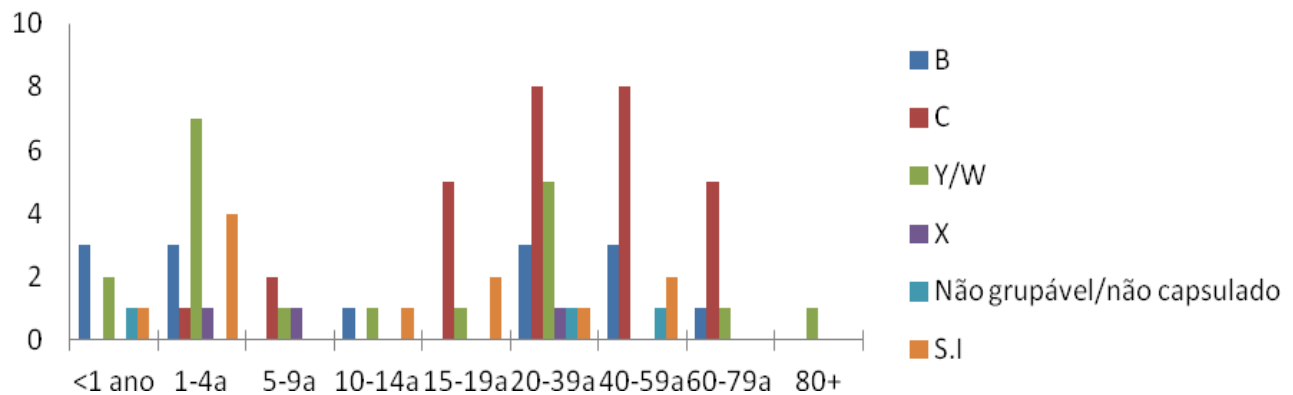
Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS

A *Neisseria meningitidis* (meningococo) possui diversos sorogrupos, classificados de acordo com o antígeno polissacarídeo da cápsula. Os mais frequentes são o A, B, C, Y e W. A transmissão ocorre através do contato direto pessoa a pessoa, por meio de secreções respiratórias de pessoas infectadas, assintomáticas ou doentes.

No Brasil e no Rio Grande do Sul o sorogrupo predominante nos últimos anos tem sido o C. Nos anos de 2022 e 2023 no estado identificou-se a seguinte proporção de sorogrupos: C (n=29, 37%), Y/W (n=19, 24%), B (n=14, 18%), não grupável/não capsulado (n=3, 4%) e X (n=3, 4%) além de 11 casos (14%) sem informação (S.I) do sorogrupo. Cabe informar que nos casos de confirmação por critério clínico e por bacterioscopia não há a identificação do sorogrupo, o que prejudica a correta vigilância da doença.

Com relação à faixa etária, observa-se na Figura 3 que o sorogrupo C foi o prevalente nos grupos de 5 a 9 e de 15 a 79 anos de idade. O sorogrupo B foi o mais identificado nos menores de 1 ano e o Y/W na faixa etária de 1 a 4 anos. A frequência de casos S.I de sorogrupo foi maior no grupo de 1 a 4 anos.

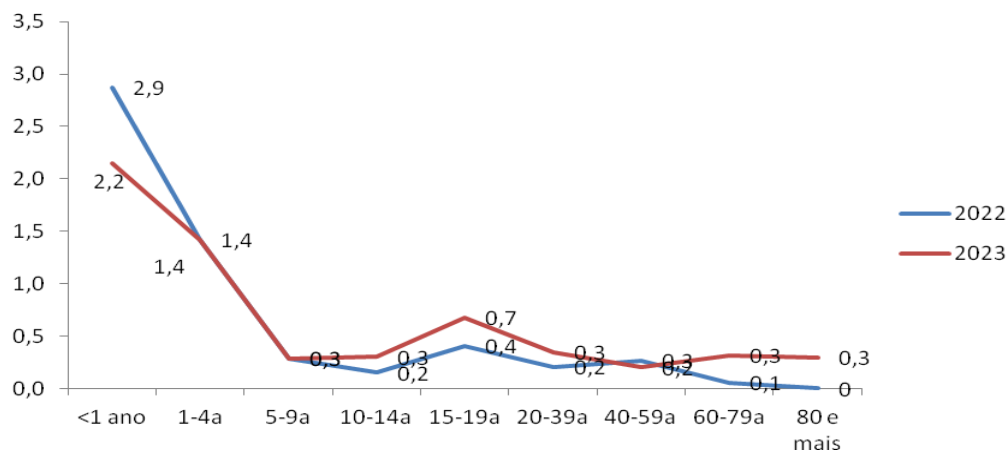
**Figura 3 - Frequência dos casos de DM por sorogrupo e por faixa etária, 2022 e 2023, RS**



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS

Quanto à incidência da DM, esta foi substancialmente maior nos menores de cinco anos, principalmente nos menores de 1 ano (Figura 4), o que também se observa no mundo e no país.

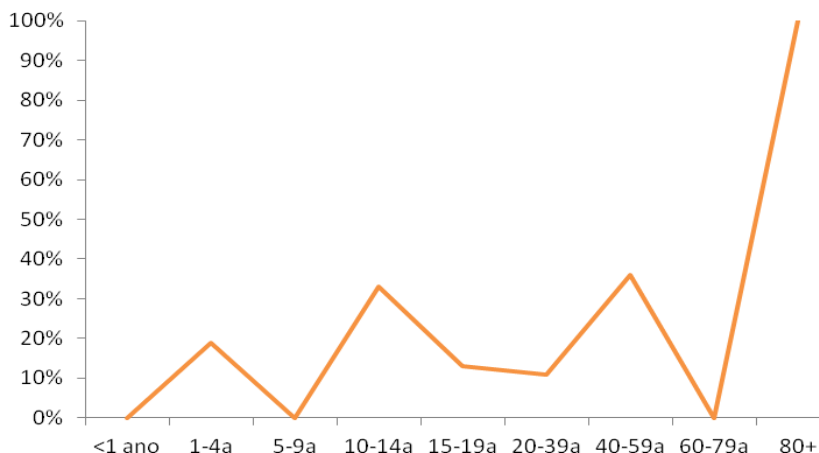
**Figura 4 – Incidência\* de doença meningocócica, segundo faixa-etária, por ano, 2022-2023, RS**



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS \*incidência por 100.000 habitantes

Na figura 5 está demonstrada a letalidade da DM por faixa-etária. Cabe ressaltar que na faixa etária de 80 anos e mais houve 1 caso de DM que evoluiu à óbito.

Figura 5 – Letalidade (%) dos casos de DM por faixa etária, 2022 e 2023, RS



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS

Quanto às formas clínicas, no período analisado no estado, a MM foi a prevalente, representando 56,9% dos casos de DM. A média da letalidade para o mesmo período foi 30,7% para MM+MCC, seguido de 23,8% para MCC e de 8,9% para a MM. Segundo a literatura, a frequência e a letalidade da doença variam de acordo com a forma clínica, sendo a MM a forma mais frequente e a MCC a com maior letalidade.

### Meningite pneumocócica

A meningite causada pelo *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo) é de grande relevância para saúde pública por sua letalidade e morbidade, sendo o agente etiológico mais frequentemente associado à morte e sequelas graves na infância. O pneumococo, bactéria Gram-positiva, possui mais de 90 sorotipos capsulares, imunologicamente distintos que causam doença pneumocócica invasiva (meningite - de notificação no SINAN MENINGITE -, pneumonia, sepse e artrite), podendo também causar doenças não invasivas como sinusite, otite e conjuntivite.

No Rio Grande do Sul, a incidência da meningite pneumocócica, bem como sua letalidade nos anos de 2022 e 2023 é apresentada na Tabela 3. No Brasil, a taxa de letalidade média do período de 2007 a 2020 foi de 29%, e variou entre 26,3% e 31,0%.

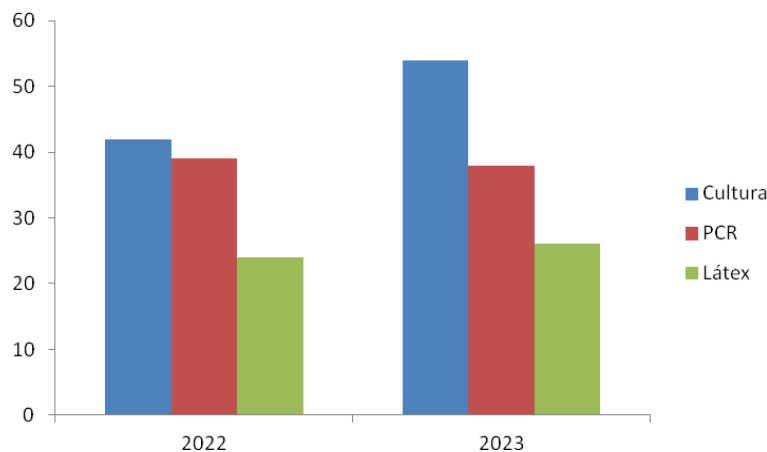
**Tabela 3 - Números de casos, incidência, número de óbitos e letalidade de meningite pneumocócica, 2022-2023, RS**

Ano	Casos	Incidência*	Óbitos	Letalidade (%)
2022	105	0,9	32	30,5
2023	118	1,0	51	43,2

Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS \*incidência por 100.000 habitantes

No caso da meningite pneumocócica, a confirmação do caso ocorre somente pela identificação laboratorial da bactéria, seja por cultura (padrão ouro), PCR ou látex. A cultura foi o critério de confirmação predominante nos anos de 2022 e 2023 no Rio Grande do Sul (Figura 6), mas representou 43% dos casos, aquém do ideal para o adequado monitoramento dos sorotipos circulantes.

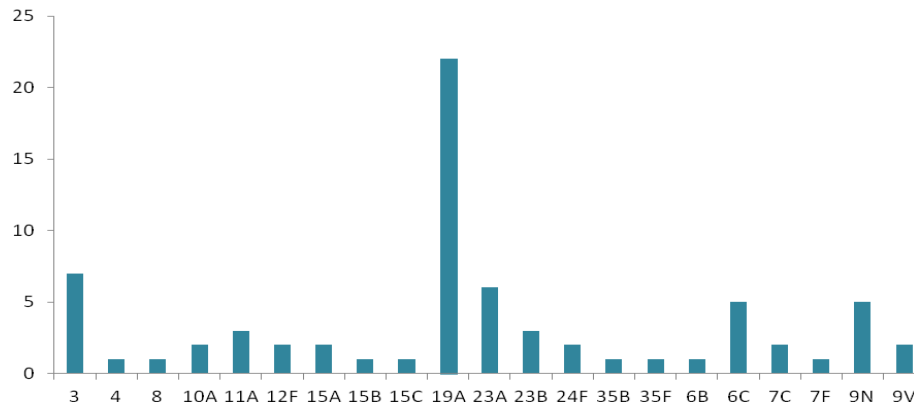
**Figura 6 – Frequência de casos de meningite pneumocócica por critério de confirmação e por ano, 2022 - 2023, RS**



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS

Todas as culturas positivas de pneumococo que chegam ao Laboratório Central do Estado (LACEN-RS) são encaminhadas ao laboratório de referência nacional para a identificação dos sorotipos do pneumococo. Nos anos de 2022 e 2023 foram avaliadas 71 amostras, cuja frequência de resultados está representada na Figura 7. O sorotipo mais frequente foi o 19A (n=22), seguido pelos sorotipos 3 (n=7), 23A (n=6), 6C (n=5) e 9N (n=5). Observa-se que nenhum dos sorotipos predominantes está presente na composição da vacina pneumocócica 10-Valente, e que, dentre estes, somente o 19A e o 3 fazem parte da composição da vacina pneumocócica 13-Valente.

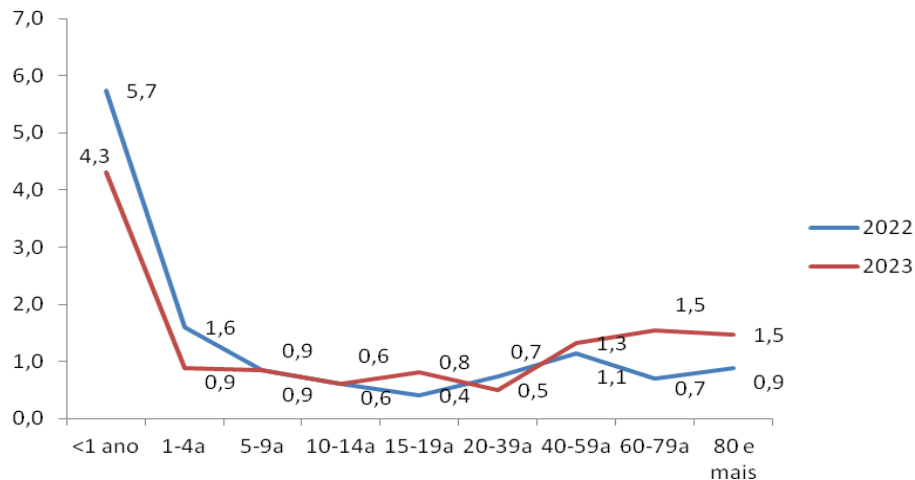
**Figura 7 – Frequência dos casos de meningite pneumocócica por sorotipo, 2022 - 2023, RS**



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS

Quando se avalia a incidência por faixa etária, os menores de 1 ano de idade apresentam a maior taxa, chegando a 5,7/100.000 habitantes em 2022 (Figura 8).

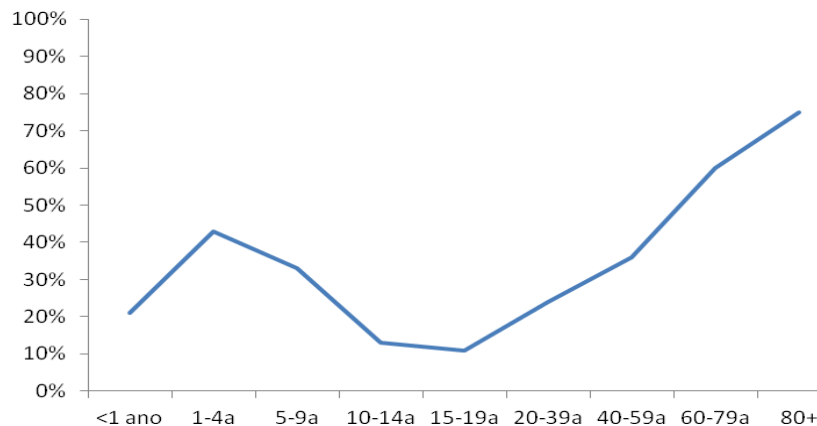
**Figura 8 – Incidência\* de meningite pneumocócica por faixa etária, 2022 - 2023, RS**



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS \*incidência por 100.000 habitantes

Na figura 9 está demonstrada a letalidade da meningite pneumocócica por faixa-etária. Nos anos analisados a doença apresentou letalidade maior que 40% nas faixas etárias de 1-4 anos e a partir dos 60 anos.

**Figura 9 – Letalidade de meningite pneumocócica por faixa etária, 2022 - 2023, RS**



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS

## Haemophilus influenzae

O *Haemophilus influenzae* é uma bactéria Gram-negativa responsável por infecção respiratória alta, particularmente a otite, mas também bronquite, sinusite e conjuntivite e doença invasiva (meningite, pneumonia bacterêmica, sepse e artrite) sendo a meningite por este agente de notificação no SINAN MENINGITE. Ela ocorre em frequência menor às demais, o que provavelmente se deve à introdução da vacina contra este agente em 1999 no calendário básico do SUS.

**Tabela 4 - Números de casos, incidência, número de óbitos e letalidade de meningite por *Haemophilus influenzae* por ano, 2022-2023, RS**

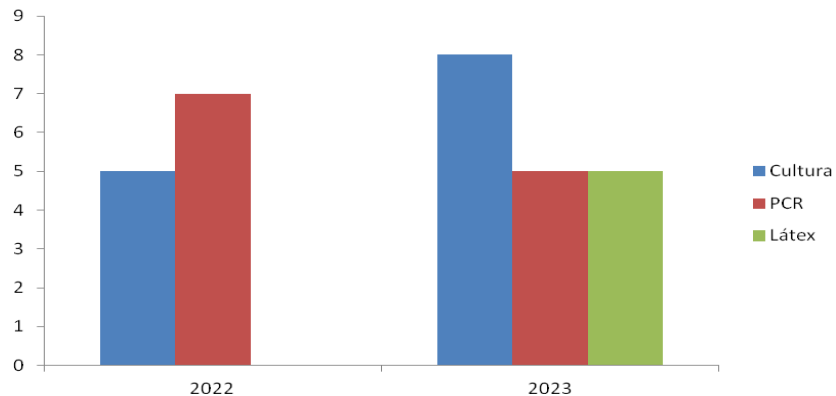
Ano	Casos	Incidência	Óbitos	Letalidade (%)
2022	12	0,1	1	8,3
2023	18	0,2	3	16,7

Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS-\*incidência por 100.000 habitantes

No caso da meningite por *Haemophilus influenzae*, a confirmação do caso ocorre pela identificação laboratorial da bactéria, seja por cultura (padrão ouro), PCR ou látex. No ano de 2022 o exame laboratorial que prevaleceu no estado foi o PCR e em 2023, a cultura (Figura 10).



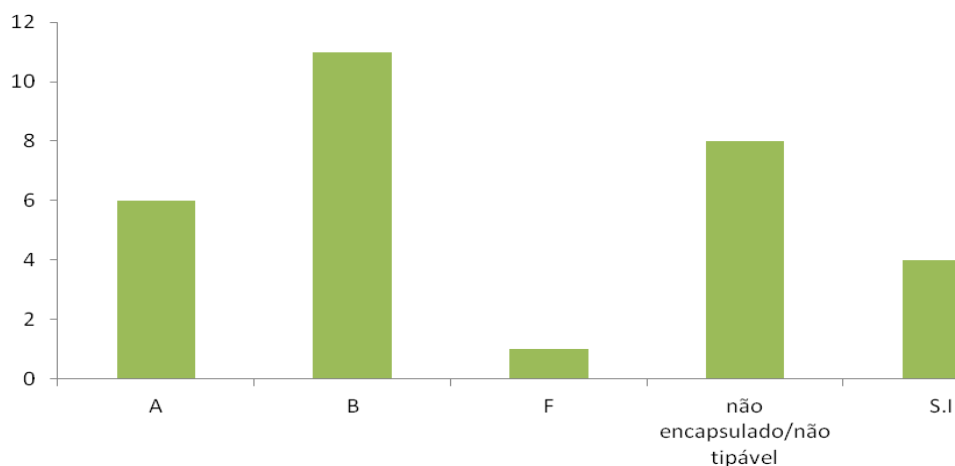
**Figura 10 – Frequência de casos de meningite por *Haemophilus influenzae* por critério de confirmação e por ano, 2022 - 2023, RS**



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS

A partir da presença ou ausência de cápsula polissacarídea pode ser classificada em dois grupos: encapsulados e não encapsulados, respectivamente. Os encapsulados são classificados em seis sorotipos, conforme composição da cápsula: A, B, C, D, E e F. Os *H. influenzae* não encapsulados são considerados não tipáveis. No Rio Grande do Sul nos anos 2022 e 2023 o sorotipo prevalente foi o B (n=11, 37%) seguido do A (n=6, 20%). O *H. influenzae* não encapsulado/não tipável (n=8) representou 27% dos casos, já os sem informação (S.I) foram em número de 4 e representaram 13% do total (Figura 11).

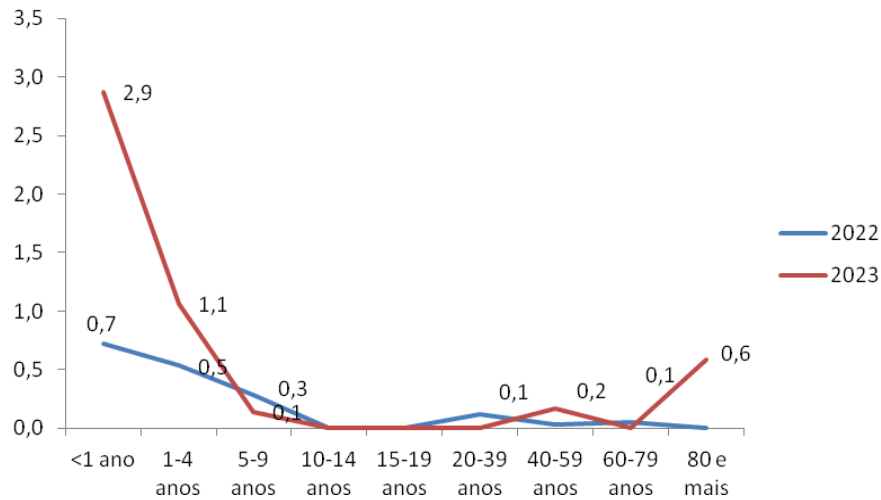
**Figura 11 – Frequência dos casos de meningite por *Haemophilus influenzae* por sorotipo, 2022 - 2023, RS**



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS

A incidência da meningite por este agente também foi maior nos menores de 5 anos, especialmente nos menores de 1 ano de idade (Figura 12).

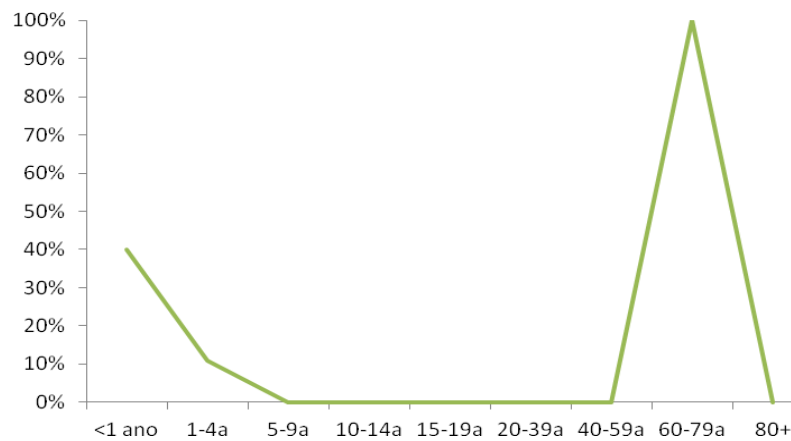
**Figura 12 – Incidência\* de meningite por *H. influenzae* por faixa etária por ano 2022 - 2023, RS**



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS \*incidência por 100.000 habitantes

A letalidade da meningite por *Haemophilus influenzae* por faixa etária está demonstrada na Figura 13. Na faixa etária de 60-79 houve 1 caso de meningite que evoluiu à óbito.

**Figura 13 – Letalidade (%) dos casos de meningite por *H. influenzae* por faixa etária, 2022 e 2023, RS**



Fonte: SINAN/CEVS/SES-RS acesso em 23/01/2024 e dados DVE/CEVS/SES-RS

## Cobertura Vacinal

---

A cobertura vacinal das vacinas relacionadas à prevenção das meningites pelas três bactérias abordadas neste Informe Epidemiológico, nos anos de 2022 e 2023, respectivamente, foi de:

- Meningocócica C (conjugada): 81,2% e 85,3%;
- Pneumocócica 10-Valente: 84,5% e 90,5%;
- Pentavalente: 78,6% e 85,2%.

## Considerações Finais

---

Para finalizar, destaca-se a **importância da realização da cultura** nos casos de meningite, que é considerado o padrão-ouro para diagnóstico. Tanto para o líquido como para o sangue, a cultura é um exame de alto grau de especificidade, permitindo o monitoramento da prevalência dos sorogrupos e sorotipos bacterianos, bem como do perfil de resistência aos antimicrobianos dos principais agentes etiológicos das meningites bacterianas: *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae* e *Streptococcus pneumoniae*.

A identificação do sorogrupo e sorotipo é fundamental para o entendimento do comportamento da doença e para elaboração de vacinas, uma vez que a proteção vacinal é sorotipo específica.

Nenhum outro exame laboratorial, como látex ou PCR, substitui a cultura de líquido e/ou sangue pois a recuperação do agente etiológico viável é de extrema importância para sua caracterização e para o monitoramento da resistência bacterianas aos agentes microbianos.

Nesse contexto, ressalta-se o conteúdo da Nota Informativa nº 17/2019 – CGLAB/DAEVS/SVS/MS sobre a necessidade de **encaminhamento de cepas de *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae* isoladas de fluidos de pacientes com doença invasiva ao LACEN/RS** para posterior envio à referência nacional.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 5ª ed. Brasília: Ministério da Saúde: 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Nota técnica conjunta nº 46/2023-SVA/SAES/SAPS/MS. **Fluxo de encaminhamento de cepas de *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae* dos Laboratórios Locais para os Laboratórios Centrais de Saúde Pública – Lacen e para o Instituto Adolfo Lutz de São Paulo – Laboratório de referência Nacional para as Meningites Bacterianas e Infecções Pneumocócicas Invasivas**.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. Nota informativa nº 206/2022-CGPNI/DEIDT/SVS/MS. **Situação epidemiológica da doença meningocócica no Brasil entre 2017-2022 e Informe sobre surto de doença meningocócica (DM) nos Distritos Administrativos (DAs) Vila Formosa e Aricanduva, Unidade de Vigilância em Saúde (UVIS) Mooca Aricanduva, Coordenadoria Regional de Saúde (CRS) Sudeste, Município de São Paulo no estado de São Paulo**. Brasília: Ministério da Saúde: 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico: Panorama da meningite pneumocócica no Brasil, 2007-2020**. Volume 51, nº 25, Brasília, 2021.

MOTTA, Fabrizio. Sociedade Brasileira de Pediatria. **Doença Meningocócica: quadro clínico, diagnóstico e tratamento**. Fascículo 3, São Paulo, 2015. Disponível em: <[http://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/publicacoes/Folheto\\_Meningite\\_Fasciculo3\\_111115.pdf](http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/publicacoes/Folheto_Meningite_Fasciculo3_111115.pdf)> acessado em: 04/04/2017

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Defeating meningitis by 2030: a global road map**. Genebra, 2021. 24p.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual da Saúde. **Informe Epidemiológico das Meningites 2010 – 2017**. Disponível em: <<https://www.cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201803/02145050-informe-epidemiologico-das-meningites-2010-2017.pdf>> acessado em: 10/12/2022.