

Incidência de meningite no estado de Santa Catarina de 2010 a 2020

Incidence of meningitis in the state of Santa Catarina from 2010 to 2020

Eric Pasqualotto^{1*}; Amanda Carolina Fonseca da Silva¹; Kevyn Felipe Mendes²; Ricardo do Nascimento Neves²; Vítor Maurício Merlin Maschietto¹; Geovana Maciel Lima³; Nádia Roberta de Souza Silva⁴

1. Acadêmico de Medicina pela Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, Brasil.

2. Acadêmico de Medicina pela Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad Internacional Tres Fronteras, Pedro Juan Caballero, Amambay-Paraguay

3. Acadêmica de Medicina pela Universidade de Gurupi, Gurupi – TO, Brasil

4. Residente em cirurgia geral pela Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora

Resumo

OBJETIVO: Avaliar a incidência e o perfil epidemiológico de meningite no estado de Santa Catarina (SC) entre 2010 a 2020, segundo a faixa etária, gênero, etiologia e evolução. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal descritivo quantitativo sobre o perfil epidemiológico da meningite entre 2010-2020 em SC. Os dados referentes ao ano do primeiro sintoma, faixa etária, gênero, etiologias e evolução foram obtidos através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil, sendo apresentados na forma de frequências absolutas e relativas. **RESULTADOS:** Identificaram-se 8.473 casos de meningite, dos quais 61,6% em homens. A maior e a menor incidência foram em 2017 e 2020, respectivamente. Na prevalência por faixa etária, a maior taxa foi em indivíduos de 20-39 anos (22,96%). A etiologia mais prevalente foi viral (43,51%), enquanto a menos prevalente foi a meningite por *Haemophilus influenzae*. A evolução com alta foi maior entre as mulheres, assim como os óbitos por meningite. A faixa etária com maior taxa de alta e menor taxa de óbitos por meningite foi de 5 a 9 anos. Em relação à etiologia, a menor taxa de óbitos por meningite e a maior taxa de alta foram identificadas na meningite viral. **CONCLUSÕES:** Identificou-se a permanência da endemia de meningite em SC no período analisado, embora em 2020 houvera queda, o que pode estar associado à pandemia da COVID-19. Ademais, os óbitos por meningite reduziram em comparação à década anterior, representando 8,34% dos desfechos

Palavras-chave:

Meningite. Acesso à Informação. Perfil de Saúde. Incidência. Epidemiologia.

Abstract

OBJECTIVE: To evaluate the incidence and epidemiological profile of meningitis in the state of Santa Catarina (SC) between 2010 and 2020, according to age, gender, etiology and evolution. **METHODS:** This is a quantitative descriptive cross-sectional study about the epidemiological profile of meningitis between 2010-2020 in SC. Data concerning the first year of symptoms, age, gender, etiology and clinical evolution were obtained through the IT department of the public health service of Brazil, and they are stated in absolute and relative frequencies. **RESULTS:** It was identified 8.473 cases of meningitis, whereof 61.6% in male. The higher and lower incidence were in 2017 and 2020, respectively. In prevalence by age-group, the highest rate was in individuals aged 20-39 years (22,96%). The most prevalent etiology was viral (43,51%), whilst the least prevalent was meningitis caused by *Haemophilus influenzae*. The clinical evolution with discharge was higher between female, such as deaths by meningitis. The age-group with higher rate of discharge and lower rate of deaths by meningitis was among 5-9 years old. Regarding etiology, the lowest death rate by meningitis and the highest discharge rate were identified in viral meningitis. **CONCLUSIONS:** The permanence of meningitis endemic in SC was identified in the analyzed period, although in 2020 there has been a decline, which may be associated with the COVID-19 pandemic. Furthermore, deaths by meningitis decreased comparing to the last decade, representing 8,34% of outcomes.

Keywords:

Meningitis. Access to Information. Health Profile. Incidence. Epidemiology.

*Correspondência para/ Correspondence to:

Eric Pasqualotto: ericpasqualotto02@gmail.com

INTRODUÇÃO

A meningite é uma doença infecciosa caracterizada por uma inflamação que acomete as meninges, membranas de revestimento da medula espinhal e do cérebro. A etiologia da meningite é variada, podendo ser associada à infecção de vírus, bactérias, helmintos, protozoários e fungos, além de causas não infecciosas que também podem levar à doença. Embora as meningites virais sejam mais prevalentes, as de origem bacteriana apresentam maior letalidade, o que comumente se relaciona a quadros de meningococemia, provocados pelo diplococo gram-negativo *Neisseria meningitidis*.^{1,2}

A incidência de meningite é estimada em cerca de 2 casos a cada 100 mil habitantes, sendo maior em crianças.¹ Em relação às meningites de etiologias bacterianas, os principais patógenos, responsáveis por mais de 80% dos casos, são o *Haemophilus influenzae*, a *Neisseria meningitidis* e o *Streptococcus Pneumoniae*. Entretanto, 90% dos casos de meningite são de etiologia viral, dos quais 85% são decorrentes de Enterovírus, com destaque aos Polivírus, Echovírus e os Coxsackievírus dos grupos A e B.^{3,4}

A meningite é endêmica no Brasil, mais frequente no inverno e com surtos ocasionais nos demais períodos, caracterizando um ciclo sazonal durante o ano. Nesse contexto, a meningite infecciosa é considerada um importante problema de saúde pública no país — fazendo parte, portanto, de um grupo de doenças de notificação compulsória, com seus dados registra-

dos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), de acordo com a Portaria nº 204 de 17 de fevereiro de 2016 do Ministério da Saúde.^{2,5}

A meningite é caracterizada por febre, cefaleia, vômitos, irritabilidade, dificuldade respiratória e alterações no líquido cefalorraquidiano, porém o quadro clínico pode variar de acordo com a etiologia e idade do indivíduo.^{2,5} Usualmente, os sintomas e sinais da meningite não são dependentes de sua etiologia, apresentando cefaléia, vômitos, sinal de Kerning e rigidez de nuca, em grande quantidade dos casos.⁶ Há a possibilidade de ocorrência de choque séptico e coagulação intravascular disseminada em casos graves.⁷

A transmissão da doença se dá pelo contato direto entre as pessoas e as crianças com menos de cinco anos compõem o grupo etário com mais suscetibilidade à infecção, além de condições socioeconômicas precárias aumentarem a incidência de casos.² Prevalece a infecção de pessoa para pessoa, sendo a via principal as secreções respiratórias e gotículas, além de transmissão fecal-oral no caso dos enterovírus. Observa-se também que a transmissão é bastante acentuada em crianças em idade escolar, que são mais facilmente infectadas devido ao fato de que o sistema imune ainda se encontra em desenvolvimento.⁶

Dado que a doença representa um problema de saúde pública, o objetivo dessa pes-

quiza é avaliar a incidência de meningite no estado de Santa Catarina (SC) de 2010 a 2020, observando-se o perfil epidemiológico dos casos de meningite na região, por meio da faixa etária, sexo, etiologia, evolução e período.

MÉTODOS

Essa pesquisa consiste em um estudo epidemiológico transversal descritivo, de natureza quantitativa, sobre o perfil epidemiológico dos casos de meningite entre 2010 e 2020 no estado de SC. Os dados foram obtidos através do SINAN, do Ministério da Saúde, por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), pelo item "Epidemiológicas e Morbidade", seção de "Doenças e Agravos de Notificação – 2007 em diante". A obtenção dos dados deu-se em um período de 3 dias, com 2 pesquisadores responsáveis pela busca.

As variáveis consideradas como critério de inclusão foram o ano do primeiro sintoma, faixa etária — menores de 1 ano, 1-4 anos, 5-9 anos, 10-14 anos, 15-19 anos, 20-39 anos, 40-59 anos, 60-64 anos, 65-69 anos, 70-79 anos e maiores de 80 anos —, sexo, etiologia — Meningococemia (MCC), Meningite Meningocócica (MM), Meningite Meningocócica + Meningococemia (MM+MCC), Meningite Bacteriana (MB), Meningite não especificada (MNE), Meningite Viral (MV), Meningite por outras Etiologias (MOE), Meningite por *Haemophilus influenzae* (MH), Meningite por *Streptococcus pneumoniae* (MP) —, evolução, período de 2010 a 2020 e es-

tado de SC. Os critérios de exclusão dessa pesquisa foram: dados anteriores e posteriores ao período de 2010-2020.

A coleta de dados se deu na forma de frequências, médias e valores absolutos. Os softwares utilizados para o armazenamento de dados, criação de tabelas e gráficos foram Microsoft Excel® e Microsoft Word®. Essa pesquisa não necessitou de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), estando de acordo com a Resolução nº 510 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), de 7 de abril de 2016, artigo 1, inciso III que isenta pesquisa que utilize informações de domínio público em Ciências Humanas e Sociais de registro no Comitê de Ética em Pesquisa da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – sistema CEP/CONEP.

RESULTADOS

No estado de SC foram identificados 8.473 casos de meningite com uma média anual de 770,27 casos e desvio padrão de 204,3, sendo que a maior incidência observada foi em 2017 com 1015 casos, enquanto a menor incidência se deu em 2020, com 237 casos. Em 2020 houve uma queda de 71,22% na incidência em relação à média dos anos anteriores, de 2010 a 2019 (Gráfico 1).

A incidência apresentou-se maior em homens (61,6%, n=5.219) — além de que os casos de meningite não foram prevalentes em mulheres em nenhum dos anos analisados, tendo o maior percentual em 2019, com 40,9% (n=397) dos casos (Gráfico 1).

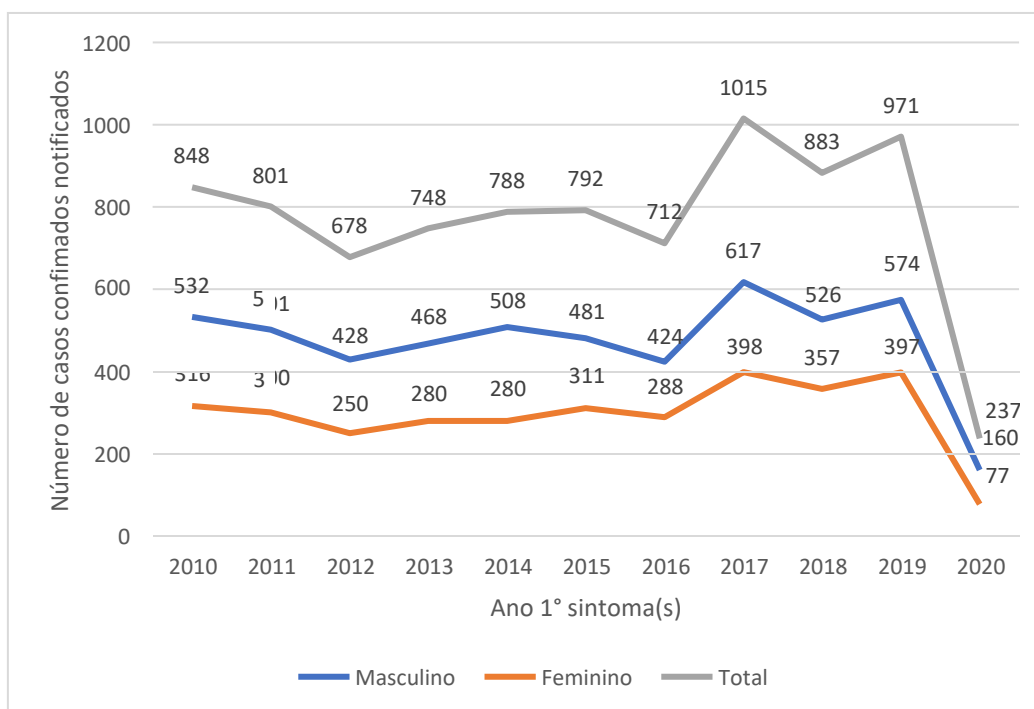


GRÁFICO 1. Casos de meningite no estado de Santa Catarina

Em relação à faixa etária dos pacientes com meningite, 13,37% eram menores de 1 ano (n=1.133), 14,54% tinham de 1 a 4 anos (n=1.232), 10,87% de 5 a 9 anos (n=921), 5,88% de 10 a 14 anos (n=498), 4,82% de 15 a 19 anos (n=408), 22,96% de 20 a 39 anos (n=1.945), 19,01% de 40 a 59 anos

(n=1.611), 3,06% de 60 a 64 anos (n=259), 2,15% de 65 a 69 anos (n=182), 2,45% de 70 a 79 anos (n=208), 0,81% com 80 anos ou mais (n=69) e 0,08% dos casos foram ignorados (n=7) (Tabela 1).

Tabela 1. Casos de meningite por faixa etária no estado de Santa Catarina

Ano 1º Sintoma(s)	<1 Ano	1-4	5-9	10-14	15-19	20-39	40-59	60-64	65-69	70-79	80+
2010	140	109	107	63	40	183	166	17	6	11	6
2011	107	99	125	63	28	194	131	21	12	12	7
2012	94	96	69	54	32	160	131	12	9	12	5
2013	91	97	70	42	41	183	151	29	21	16	6
2014	99	85	85	45	39	183	166	35	25	23	3
2015	85	108	63	33	42	202	182	26	19	29	3
2016	83	82	40	36	43	174	163	38	18	29	6
2017	117	219	132	49	50	215	162	23	19	20	9

Continua..

2018	130	148	97	44	35	192	160	25	22	19	11
2019	128	176	119	64	46	210	152	24	20	24	8
2020	59	13	14	5	12	49	47	9	11	13	5
TOTAL	1.133	1.232	921	498	408	1.945	1.611	259	182	208	69

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

A incidência de meningite, tanto no gênero masculino quanto no feminino, apresentou-se maior na faixa etária de 20 a 39 anos, a qual representou 24,3% dos casos no gênero masculino (n=1.268) e 20,8% no feminino (n=677), seguida da faixa etária de 40 a 59 anos, com 18,7% no masculino (n=976) e 19,51% no feminino (n=635). Já os pacientes de 1 a 4 anos, que foram a terceira faixa etária mais prevalente, apresentaram 14,18% dos casos entre os homens (n=669) e 15,12% entre as mulheres (n=464) (Tabela 2).

TABELA 2. Casos de meningite por faixa etária e sexo no estado de Santa Catarina

Faixa Etária	Masculino	Feminino
Em branco/IGN	2(28,57)	5(71,43)
<1	669(59,05)	464(40,95)
1-4	740(60,06)	492(39,94)
5-9	579(62,87)	342(37,13)
10-14	315(63,25)	183(36,75)
15-19	257(62,99)	151(37,01)
20-39	1268(65,19)	677(34,81)
40-59	976(60,58)	635(39,42)
60-64	144(55,60)	115(44,40)
65-69	115(63,19)	67(36,81)
70-79	124(59,62)	84(40,38)
80+	30(43,48)	39(56,52)
TOTAL	5219(61,60)	3254(38,40)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net. IGN: Ignorado.

Das 8.473 notificações de meningite no estado, 4 não tiveram etiologia notificada, resultando em um N amostral de 8.469 casos. Dentre as etiologias, a MV foi a mais prevalente no período, com 43,51% dos casos (n=3.685), seguida da MB com 16,93% (n=1.434), MNE com 16,78% (n=1.421), MOE com 8,01% (n=678), MP com 5,12% (n=434), MTBC com 3,31% (n=280), MM com 2,53% (n=214), MCC com 1,63% (n=138), MM+MCC com 1,39% (n=118), MH com 0,61% (n=52), além de 0,18% de casos ignorados (n=15). A MV foi a mais incidente em todos os anos analisados, tendo maior percentual em 2019, quando representou 53,04% dos casos notificados (n=515). Entretanto, a MH, etiologia com menor incidência no período, não foi a menos incidente em todos os anos, o que foi identificado em 2013, 2016 e 2019.

A MV mostrou-se como a etiologia mais prevalente em ambos os gêneros, representando 44,82% dos casos em mulheres (n=1.457) e 42,7% em homens (n=2.228). Em sintonia, a MB também se apresentou maior entre mulheres, sendo 17,35% das manifestações (n=564), enquanto nos homens correspondeu a 16,67% dos casos (n=870).

Dentre as diferentes etiologias da meningite, a faixa etária de 1 a 4 anos prevaleceu na MCC (24,66%, n=34) e MH (28,85%, n=15); a faixa etária de 20 a 39 anos teve maior percentual na

MM (22,43%, n=48), MM+MCC (25,42%, n=30), MTBC (46,07%, n=129), MV (20,49%, n=755), MNE (19,77%, n=281) e MOE (46,4%, n=316), enquanto a faixa etária de 40 a 59 anos representou 22,94% (n=329) dos casos de MB e 38,25% (n=166) dos casos de MP.

Todas as faixas etárias abaixo de 59 anos tiveram MV como principal etiologia notificada, enquanto, acima dessa idade, apenas a faixa etária de 80 anos ou mais teve essa etiologia prevalente, sendo a MB a etiologia com maior incidência nas demais.

Em relação à evolução dos casos notificados de meningite, o estado de SC apresentou 83,88% de altas (n=7.107), 8,34% de óbitos por meningite (n=707), 5,75% de óbitos por outra causa (n=487) e 2,03% dos casos foram ignorados (n=172). Dentre os homens, 83,79% (n=4.373) receberam alta e 8,28% (n=432) foram a óbito por meningite, enquanto, entre as mulheres, 84,02%

(n=2.734) receberam alta e 8,45% (n=275) foram a óbito por meningite (Tabela 3).

A maior taxa de alta foi identificada em pacientes da faixa etária de 5 a 9 anos (96,85%, n=892), seguida da faixa etária de 1 a 4 anos (95,7%, n=1.179), enquanto a menor taxa de alta foi em pacientes com 80 anos ou mais (50,72%, n=35). A maior taxa de óbitos por meningite foi na faixa etária de 80 anos ou mais (26,09%, n=18), enquanto a menor taxa foi identificada na faixa etária de 5 a 9 anos (2,06%, n=19), a qual também apresentou maior taxa de alta (Tabela 3).

Acerca da evolução relacionada à etiologia, embora os casos de MV sejam mais incidentes, essa etiologia apresenta maior taxa de alta (94,9%, n=3.497) e menor taxa de óbitos por meningite (1,82%, n=67), em relação à totalidade de casos notificados. Em contrapartida, a MCC apresenta a menor taxa de alta (55,8%, n=77) e a maior taxa de óbitos por meningite (35,51%, n=49) (Tabela 3).

Tabela 3. Evolução dos casos de meningite no estado de Santa Catarina

Variável	Ign/Branco n (%)	Alta n (%)	Óbito por meningite n (%)	Óbito por outra causa n (%)
Ano				
2010	23(2,71)	698(82,31)	71(8,37)	56(6,60)
2011	22(2,75)	669(83,52)	55(6,87)	55(6,87)
2012	16(2,36)	579(85,40)	51(7,52)	32(4,72)
2013	24(3,21)	601(80,35)	70(9,36)	53(7,09)
2014	14(1,78)	663(84,14)	64(8,12)	47(5,96)
2015	13(1,64)	634(80,05)	88(11,11)	Continuação..
2016	2(0,28)	599(84,13)	66(9,27)	Continua..

2017	5(0,49)	880(86,70)	79(7,78)	51(5,02)
2018	13(1,47)	757(85,73)	71(8,04)	42(4,76)
2019	16(1,65)	852(87,74)	67(6,90)	36(3,71)
2020	24(10,13)	175(73,84)	25(10,55)	13(5,49)
Sexo				
Masculino	106(2,03)	4373(83,79)	432(8,28)	308(5,90)
Feminino	66(2,03)	2734(84,02)	275(8,45)	179(5,50)
Faixa etária				
Em branco/IGN	-	7(100,00)	-	-
<1	28(2,47)	1016(89,67)	56(4,94)	33(2,91)
1-4	16(1,30)	1179(95,70)	28(2,27)	9(0,73)
5-9	8(0,87)	892(96,85)	19(2,06)	2(0,22)
10-14	6(1,20)	472(94,78)	17(3,41)	3(0,60)
15-19	7(1,72)	367(89,95)	24(5,88)	10(2,45)
20-39	38(1,95)	1595(82,01)	184(9,46)	128(6,58)
40-59	44(2,73)	1143(70,95)	240(14,90)	184(11,42)
60-64	13(5,02)	155(59,85)	51(19,69)	40(15,44)
65-69	6(3,30)	121(66,48)	32(17,58)	23(12,64)
70-79	5(2,40)	125(60,10)	38(18,27)	40(19,23)
80+	1(1,45)	35(50,72)	18(26,09)	15(21,74)
TOTAL	172(2,03)	7107(83,88)	707(8,34)	487(5,75)
Etiologia				
IGN/EM BRANCO	-	11(73,33)	3(20,00)	1(6,67)
MCC	6(4,35)	77(55,80)	49(35,51)	6(4,35)
MM	9(4,21)	175(81,78)	28(13,08)	2(0,93)
MM+MCC	-	98(83,05)	19(16,10)	1(0,85)
MTBC	11(3,93)	176(62,86)	61(21,79)	32(11,43)
MB	29(2,02)	1093(76,22)	165(11,51)	147(10,25)
MNE	48(3,38)	1206(84,87)	72(5,07)	95(6,69)
MV	42(1,14)	3497(94,90)	67(1,82)	Continua..

MOE	20(2,95)	415(61,21)	140(20,65)	103(15,19)
MH	1(1,92)	48(92,31)	3(5,77)	-
MP	6(1,38)	307(70,74)	100(23,04)	21(4,84)
TOTAL	172(2,03)	7103(83,87)	707(8,35)	487(5,75)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net MCC: Meningococemia; MM: Meningite Meningocócica; MM+MCC: Meningite Meningocócica + Meningococemia; MB: Meningite Bacteriana; MNE: Meningite não especificada; MV: Meningite Viral; MOE: Meningite por outras Etiologias; MH: Meningite por Haemophilus influenzae; MP: Meningite por Streptococcus pneumoniae; Ign: Ignorado.

DISCUSSÃO

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.⁸

Os primeiros casos de meningite no Brasil foram identificados em 1906, mantendo-se endemicamente até 1945.⁹ No contexto do controle da epidemia, um estudo de Souza e Gagliani (2011) apresenta que, ao longo dos anos estudados, principalmente após 1999, a prevalência de meningite reduziu.¹⁰ Contudo, nosso estudo não apresentou uma queda contínua nos casos de meningite no estado de Santa Catarina, entre 2010 e 2020, tendo períodos com aumento da incidência, em especial os anos de 2017 e 2019, o que também já foi demonstrado, em parte, por Paim, Gregio e Garcia (2019).

O aumento nos casos em 2017 não refere-se a um dado nacional, pois embora o estado do Paraná tenha tido aumento de casos no mesmo ano,¹¹ outros estudos demonstraram a menor incidência de meningite no Piauí e Macaíó.^{12,13}

Entretanto, em contraposição aos aumentos registrados, 2020 apresentou uma exacerbada queda no número de casos, o que, embora não existam evidências suficientes para confirmar tal relação, pode estar relacionado às subnotificações, que foram ainda mais acentuadas durante a emergência em saúde da *Coronavirus disease 2019* (COVID-19), demonstradas no estudo de Crane et al., realizado nos Estados Unidos da América no ano de 2020.¹⁴ As subnotificações, relacionadas à sensibilidade e eficiência dos sistemas de vigilância epidemiológica, acontecem nos variados níveis da atenção primária à Saúde (APS), sendo que em SC a probabilidade de subnotificação é aumentada pelos casos se encontrarem difusos pelo estado, principalmente no que diz respeito às dificuldades nas coletas de material para diagnóstico etiológico.⁹

Durante a pandemia da COVID-19, essas subnotificações se associam às medidas que foram tomadas a fim de que os riscos de transmissão da COVID-19 fossem reduzidos, como a implementação do teleatendimento na APS. Entretanto, é necessário reconhecer que os resultados da implementação de medidas de combate à COVID-19 têm limitações, devido a uma APS ainda insuficiente em muitos lugares do Brasil.¹⁵

Em relação à faixa etária, assim como no presente trabalho, os estudos de Dias et al. e Signorati e Signorati apresentaram a faixa etária de 20 a 39 anos com maior prevalência de meningite no estado do Paraná e na região Norte do Brasil, respectivamente.^{11,16} Além disso, em SC a faixa etária de 40 a 59 anos teve a maior incidência de MB, enquanto no estudo de Sodatti et al. (2021) a maior prevalência de MB, em São Paulo, foi na faixa etária de 1 a 4 anos,¹⁷ evidenciando a variação das faixas etárias mais prevalentes em relação a uma mesma etiologia em diferentes estados. A menor incidência de MB em crianças em SC pode estar relacionada à imunização em massa com a vacina meningocócica C para crianças e adolescentes em 2010, pelo Programa Nacional de Imunização.⁷

No que diz respeito ao gênero, a maior incidência em indivíduos do gênero masculino observada em SC também já foi apresentada por outros autores, sendo evidente ainda nos anos de 1968 a 1974, não somente em SC.^{9,11,12,16,18,19} Aspectos genéticos relacionados à imunologia podem ser a causa de tal desbalanço entre os gêneros, como aponta Peer, Schwartz e Green.²⁰ Isso porque, devido à responsabilidade apresentada pelos genes ligados ao cromossomo X em relação a processos biológicos, por meio de atividades relacionadas aos microRNAs ligados a esse cromossomo, evidencia-se uma vantagem imunológica nas mulheres em detrimento dos homens. Afinal, nos indivíduos do sexo feminino observa-se um fenótipo mais antiviral nas células dendríticas plasmocitoides em decorrência da associação de dois cromossomos X com esse

tipo celular. Sendo assim, tal descrição supre parcialmente a explicação de porquê verifica-se uma imunodeficiência relativa em indivíduos do gênero masculino.²⁰

A letalidade da meningite entre 2010 e 2020 em SC, que apresentou-se como 8,34% dos casos, reduziu em comparação ao período de 2000 a 2004, quando era 12,6%³ — além de encontrar-se abaixo da média nacional, que é de 18 a 20%.²¹ Em relação às etiologias, a maior letalidade foi da MB, cerca de 10 vezes maior do que a MV, embora a MV seja mais incidente, o que também foi identificado em outros estudos.^{16,22} Os fatores que causam mais letalidade na MB estão associados às complicações provocadas no sistema nervoso central e às sistêmicas.²³

A redução da incidência de MV com o avanço da idade, identificada em SC, vai de acordo com o estudo de Peer, Schwartz e Green. Já no que diz respeito à diferente incidência entre os gêneros, a imunodeficiência ligada ao sexo — embora explique parcialmente a maior incidência de meningite viral em homens — é considerada muito rara para a explicação do maior número de casos em homens jovens.²⁰

É necessário ressaltar que a análise dos dados apresenta limitações e possíveis vieses envolvidos, devido aos sistemas de informação serem passivos, o que possibilita a notificação de casos com dados incompletos, duplicações e subnotificações.¹⁶ Contudo, o perfil epidemiológico analisado permite o planejamento de políticas públicas de saúde, em especial à condição apresentada em 2020 — ao passo que pode es-

tar associada aos impactos da pandemia da COVID-19 — e também à vacinação, já que grande parte dos agentes etiológicos bacterianos da meningite podem ser combatidos por meio de vacinação.⁶

CONCLUSÃO

Neste estudo foi possível identificar uma alta incidência de casos de meningite no estado de SC entre 2010 e 2020, o que corrobora a permanência da endemia da doença no estado, indo de acordo com a literatura existente. Entretanto, no ano de 2020 observou-se um relevante decréscimo nos casos notificados, possivelmente associado aos impactos da pandemia da COVID-19 no atendimento primário à saúde. Os casos notificados apresentaram maior prevalência em indivíduos do gênero masculino e a faixa etária de 20 a 39 anos foi a que apresentou mais casos no período analisado, ao passo que a MV se mostrou como a etiologia mais incidente e a MB a com maior taxa de óbito. Os óbitos por meningite no estado, embora tenham reduzido em relação à década anterior, ainda representam 8,34% dos desfechos.

É válido também ressaltar a necessidade e importância do preenchimento correto das fichas de notificação compulsória nos serviços de saúde, para que haja melhores informações sobre o perfil epidemiológico da meningite no estado de SC.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram a inexistência de conflito de interesse.

Forma de citar este artigo: Pasqualotto E, Silva ACF, Mendes KF, Neves RN, Maschietto VMM, Lima GM, et al. Incidência de meningite no estado de Santa Catarina de 2010 a 2020. *Rev. Educ. Saúde.* 2021; 9 (2): 29-40.

REFERÊNCIAS

1. Silva HCG, Mezarobba N. Meningite no Brasil em 2015: O panorama da atualidade. *Rev Epidemiol Control Infect [Internet]*. 2018;2(2):41–5.
2. Cruz S A, Bernardo TA, Gusmão WDP. Incidência de Meningite entre os anos de 2015 a 2019 no Estado de Alagoas / Incidence of Meningitis between the years 2015 to 2019 in the State of Alagoas. *Brazilian J Heal Rev.* 2021;4(1):2102–13.
3. Dazzi MC, Zatti CA, Baldissera R. Perfil Dos Casos De Meningites Ocorridas No Brasil/Profile Cases of Meningitis Occurred in Brazil for 2009 To 2012 . *Rev UNINGÁ Rev.* 2014;19:33–6.
4. Vranjac A. Meningites virais. *Rev Saude Publica.* 2006;40(4):748–50.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 204 de 17 de fevereiro de 2016. Brasília, 2016.
6. Tavares SC, Fonseca SAC, Gomes IL, Carriconde LS, Mendes CCR, Miranda KKM, et al. Análise epidemiológica da evolução dos casos de meningite no estado de São Paulo, no período de 2016 a 2020 em crianças e pré-adolescentes. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação.* 2021;7(8):1-12.
7. Monteiro MCS, Corrêa GFC, Monteiro JAMC, Ferreira LC, Junior EGs, Gomes STM. Incidência de meningite entre os anos de 2014 a 2019 no estado do Pará.

- Brazilian J Heal Rev. 2020;3(5):11398–11397.
8. Emmerick ICM, Campos MR, Schramm JMA, Silva RS, Costa MFS. Estimativas corrigidas de casos de meningite, Brasil 2008-2009. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2014;23(2):215–26.
 9. Paim ACB, Gregio MM, Garcia SP. Meningitis in the State of Santa Catarina in the Period of 2008 To 2018. 2018;48(4):111–25.
 10. Souza DAG, Gagliani LH. Estudo retrospectivo da meningite meningocócica no estado de São Paulo. *Rev UNILUS Ensino e Pesqui*. 2011;8(15):32–44.
 11. Signorati M, Signorati A. Características epidemiológicas da Meningite na 7ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, no período de 2010-2019. *Res Soc Dev*. 2021;10(9):e29710918145.
 12. Gomes LS, Passos BVS, Azevedo PSS, Júnior FTSS, Sampaio LS, Matos LPL, et al. Aspectos epidemiológicos das meningites virais no estado do Piauí no período de 2007 a 2017. *Brazilian J Heal Rev*. 2021;4(3):10159–73.
 13. Carvalho LAS, Ferreira AKL, Santiago KMAS, Silva PHA, Cruz CM. Às Condições Sazonais No Município De Maceió Entre 2007 E 2017. 2018;205–20.
 14. Crane MA, Popovic A, Panaparambil R, Stolbach AI, Romley JA, Ghanem KG. Reporting of Infectious Diseases in the United States During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Clin Infect Dis*. 2021;XX(XX):0–0.
 15. Daumas RP, Silva GA, Tasca R, Leite IC, Brasil P, Greco DB, et al. The role of primary care in the Brazilian healthcare system: Limits and possibilities for fighting COVID-19. *Cad Saude Publica*. 2020;36(6).
 16. Dias FCF, Junior CAR, Cardoso CRL, Veloso FPF, Rosa RTAS, Figueiredo BNS. Meningite: Aspectos Epidemiológicos Da Doença Na Região Norte Do Brasil. *Rev Patol do Tocantins*. 2017;4(2):46.
 17. Sodatti JL, Moraes JFMA, Coutinho RMC, Ananias F. Aspectos etiológicos e epidemiológicos das meningites bacterianas e virais no estado de São Paulo no período de 2010 a 2019. *Brazilian J Heal Rev*. 2021;4(3):10159–73.
 18. Ramos CG, Sá BA, Freitas LFM, Moura JA, Lopes MVBV, Gonçalves E. Meningites bacterianas: epidemiologia dos casos notificados em Minas Gerais entre os anos de 2007 e 2017. *Rev Eletrônica Acervo Saúde*. 2019;(22):e655.
 19. Iversson LB. Aspectos epidemiológicos da meningite meningocócica no município de São Paulo (Brasil), no período de 1968 a 1974. *Rev Saude Publica*. 1976;10(1):1–16.
 20. Peer V, Schwartz N, Green MS. Consistent, Excess Viral Meningitis Incidence Rates in Young Males: A Multi-country, Multi-year, Meta-analysis of National Data. The Importance of Sex as a Biological Variable. *E Clinical Medicine*. 2019;15:62–71.
 21. Berezin EN. Epidemiologia da infecção meningocócica [Internet]. 2015. p. 8. Available from: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/publicacoes/Folheto_Meningite_Fasciculo1_11115.pdf

22. Rogerio LPW, Camargo RPM, Menegali TT, Silva RM. Perfil epidemiológico das meningites no sul de Santa Catarina entre 1994 e 2009. *Rev Soc Bras Clín Méd.* 2011;9(3):2009–12.
23. Pfister H, Feiden W, Einhüpl K. Spectrum of Complications During Bacterial Meningitis in Adults. *Arch Neurol.* 1993;50(6):575.