Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.06,2024

ISSN 2178-6925

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MENINGITE NO ESTADO DO PARANÁ NO PERÍODO DE 2013 A 2023

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF MENINGITIS IN THE STATE OF PARANÁ IN THE PERIOD OF 2013 TO 2023

Júlia Kassia Tenconi

Acadêmica, Centro Universitário FAG, Brasil

E-mail: juliatenconi@gmail.com

ORCID: 0000-0003-4357-6803

Mariana Castro Oliveira

Acadêmica, Centro Universitário FAG, Brasil

E-mail: marianacastrooliveira@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-5161-6513

Isabela Lima de Souza

Acadêmica, Centro Universitário FAG, Brasil

E-mail: ilsouza@minha.fag.edu.br

ORCID: 0000-0002-4642-7654

Rafael Rauber

Doutor em biologia celular, Centro Universitário FAG, Brasil

E-mail: rauber_rafa@yahoo.com.br

Resumo

As meningites correspondem a ocorrência de um processo infeccioso e/ou inflamatório localizado nas membranas de revestimento encefálico, chamadas de meninges. Esse estudo visa analisar e quantificar o perfil epidemiológico e a ocorrência de casos de meningite no estado do Paraná no período de uma década, entre 2013 e 2023. O estudo revela a meningite viral como a mais frequente em todos os meses do ano, o que contraria a sazonalidade típica dessas infecções, comumente associada ao inverso e a meningite bacteriana associada ao verão. A análise também mostrou uma maior incidência na macrorregião leste do estado, especialmente nas regiões metropolitanas de Curitiba, Maringá e Londrina. Como esperado, a faixa etária mais atingida foi a população pediátrica da primeira década de 0 a 9 anos.

Palavras-chave: meningite; perfil; epidemiológico; Paraná

ISSN 2178-6925

Abstract

Meningitis corresponds to the occurrence of an infectious and/or inflammatory process localized in the brain's protective membranes, called meninges. This study aims to analyze and quantify the epidemiological profile and the occurrence of meningitis cases in the state of Paraná over a decade, from 2013 to 2023. The study reveals viral meningitis as the most frequent throughout the year, contrary to the typical seasonality of these infections, which is commonly associated with the opposite pattern, with bacterial meningitis linked to summer. The analysis also showed a higher incidence in the eastern macroregion of the state, especially in the metropolitan areas of Curitiba, Maringá, and Londrina. As expected, the most affected age group was the pediatric population in the first decade, from 0 to 9 years old.
Keywords: meningitis; profile; epidemiological; Paraná

1. Introdução

As meningites correspondem a ocorrência de um processo infeccioso e/ou inflamatório localizado nas membranas de revestimento encefálico, chamadas de meninges. Essas infecções podem ser causadas por diversos microrganismos, como as bactérias, os vírus e os fungos, ou ainda podem ser causados por mecanismos não infeciosos, por exemplo as meningites hemorrágicas, autoimunes e neoplásicas (JAMESON *et al*, 2021; LEAL, 2019).

No Brasil, todos os casos de meningite, sendo suspeitos ou confirmados, são de notificação compulsória e investigação obrigatória com dados colocados e disponíveis no banco de dados do SINAN (BRASIL, 2023). A partir desses dados, os perfis epidemiológicos são atingidos (EMMERICK, *et al*, 2014).

Por ano, a meningite causa, cerca de 300.000 mortes e 1 a cada 5 casos deixa sequelas para toda a vida (OMS, 2021; SOUZA, *et al*, 2016; DIAS, *et al*, 2017). Visto a morbimortalidade significativa das meningites, informações precisas a respeito de agentes etiológicos e população de risco são importantes para medidas de saúde pública (OMS, 2021; LEAL, *et al*, 2022; BRASIL, 2009; BROUWER, *et al*, 2010). No Paraná, a meningite é considerada endêmica e isso predispõe o surgimento de casos todos os anos (FERREIRA, OLIVEIRA, 2017).

Sendo assim, o objetivo do presente trabalho é identificar e descrever o perfil epidemiológico da meningite no estado do Paraná no período de 2013 a 2023. Também busca analisar a frequência e sazonalidade dos agentes etiológicos, a presença de aumento no número de casos e a distribuição tanto dos casos quanto

etiologia entre as macrorregiões e regiões metropolitanas de notificação do estado do Paraná.

2. Revisão da Literatura

2.1 A MENINGITE

As meningites correspondem a ocorrência de um processo infeccioso e/ou inflamatório localizado nas membranas de revestimento encefálico, chamadas de meninges[1]. Essas infecções podem ser causadas por diversos microrganismos, como as bactérias, os vírus e os fungos, ou ainda podem ser causados por mecanismos não infeciosos, por exemplo as meningites hemorrágicas, autoimunes e neoplásicas (JAMESON, *et al*, 2021; LEAL, 2019).

As meningites bacterianas e virais, por terem um caráter infeccioso e uma evolução acelerada, representam, de um ponto de vista de saúde pública, uma maior importância por conta do seu potencial de propagação e alta morbimortalidade (SOUZA, *et al*, 2016; LEAL, *et al*, 2022; BRASIL, 2009). A etiologia mais frequente é a meningite viral, entretanto a bacteriana tem maior mortalidade (SOUZA, *et al*, 2016; DIAS, *et al*, 2017).

O quadro clínico não depende da etiologia, é grave e caracteriza-se por febre, cefaleia intensa, náusea, vômito, prostração, confusão mental e sinais de irritação meníngea, acompanhados de alterações do líquido cefalorraquidiano (LCR) podendo evoluir a óbito em 24 horas da infecção e deixar 1 a cada 5 casos com sequelas pelo resto da vida (BRASIL, 2009; DIAS, *et al,* 2017; AZEVEDO, *et al,* 2013; ZAINEL, *et al,* 2021). Os sinais de irritação meníngea são rigidez de nuca, sinal de Kernig e sinal de Brudzinski (GREENBERG, AMINOFF, SIMON, 2018). A tríade clássica da meningite é composta por cefaleia, febre e rigidez de nuca, sendo que a presença de pelo menos dois desses simultaneamente, apresenta alta sensibilidade para o diagnóstico (LEAL, 2019; BRASIL, 2023; SOUZA, *et al,* 2016).

Em crianças, os sinais de irritação meníngea não estão presentes em mais de 50% dos casos, sendo que nessa população as manifestações clínicas mais frequentes são mal-estar inespecífico, irritabilidade, choro intenso e persistente e queda do estado geral (LEAL, 2019; BRASIL, 2023; SOUZA, *et al,* 2016;

ISSN 2178-6925

TEIXEIRA, *et al,* 2020). Apesar de atingir todas as idades, a população pediátrica é a com maior risco de mau prognóstico e morte (OMS, 2021; LEAL, *et al,* 2022; AZEVEDO, *et al,* 2013).

2.2 O DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é realizado principalmente pela análise do líquor obtido por punção lombar (JAMESON *et al*, 2021; LEAL, 2019; SOUZA, *et al,* 2016; LEAL, *et al,* 2022). O estudo de neuroimagem antes da punção lombar não é obrigatório e essa conduta é preconizada em pacientes com risco de herniação cerebral, que apresentarem rebaixamento do nível de consciência, papiledema ou sinal neurológico focal (LEAL, 2019; BRASIL, 2023; SOUZA, *et al,* 2016).

Outros exames laboratoriais podem ser realizados para o diagnóstico das meningites como estudo do sangue e raspado de lesões petequiais quando a suspeita for de meningococcemia e doença meningocócica (LEAL, *et al,* 2022; BRASIL, 2009). Já para o diagnóstico das meningites virais, além do estudo do LCR, também pode ser realizado através de exames de urina e fezes BRASIL, 2009).

2.3 PREVENÇÃO E TRATAMENTO

A meningite causa mundialmente cerca de 300.000 mortes por ano e muitos casos podem ser evitáveis por vacinas (OMS, 2021). Os programas de vacinação de crianças são a medida preventiva mais eficaz contra complicações neurológicas, principalmente das causadas por meningite bacteriana (ZAINEL, *et al,* 2021).

No Brasil, existem várias vacinas disponíveis contra as diversas etiologias da meningite, mas nem todas estão disponíveis no programa de imunização nacional (PNI) distribuídas pelo SUS, sendo que para alguns sorogrupos, como para a meningite bacteriana tipo B, encontradas apenas na rede privada (DIAS, *et al,* 2017; BRASIL, 2023). Tendo isso em vista, o deputado Dagoberto Nogueira apresentou o projeto de lei 1286/23 em que incluiria ao PNI a vacina contra doenças causadas pela bactéria meningocócica do tipo B (BRASIL, 2023).

ISSN 2178-6925

Diferentemente do quadro clínico, o tratamento depende da etiologia, sendo que na meningite bacteriana, a administração de antibióticos deve ser instituída o mais rápido possível, preferencialmente logo após a coleta do líquor e de sangue para hemocultura, mas a punção lombar não deve retardar o início do tratamento (LEAL, *et al,* 2022; BRASIL, 2009; ZAINEL, *et al,* 2021). Associado aos antibióticos devem ser feitas medidas de suporte, como reposição de líquidos (LEAL, *et al,* 2022; BRASIL, 2009).

Nas meningites virais, o tratamento é de suporte com antipiréticos, analgesia e antieméticos, sendo o tratamento específico indicado apenas para pacientes com meningite herpética por HSV 1 e 2 e VZV com aciclovir endovenoso (LEAL, *et al,* 2022; BRASIL, 2009).

3. Metodologia

Trata-se de um estudo retrospectivo caracterizado por abordagem quantitativa a partir de pesquisa junto ao SINAN. A população desse estudo é composta por habitantes dos municípios paranaenses, que apresentaram a doença no período de 2013 a 2023.

Foram considerados como critérios de inclusão estar notificado no SINAN e ser caso confirmado de meningite (segundo normas do Sistema de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde, caracterizado como caso suspeito de meningite confirmado com exames laboratoriais específicos – cultura, contra-imunoeletroforese cruzada (CIE) e látex; ou caso suspeito com histórico de contato com caso de meningite confirmado laboratorialmente; ou todo caso suspeito com bacterioscopia positiva (diplococo Gram negativo); ou todo caso suspeito de clínica sugestiva, com petéquias (meningococcemia) (BRASIL, 2009).

A análise do comportamento da meningite no estado foi realizada com base nos dados do SINAN, que foi implementado no Estado no ano de 1998, através da Ficha de Investigação Individual de Meningite a qual configura como um roteiro de investigação do agravo. As variáveis estudadas foram: idade, sexo, evolução, etiologia, sorogrupo, ano e mês epidemiológico, região metropolitana e microrregião.

ISSN 2178-6925

Os dados foram organizados em tabelas descritivas e analíticas contendo frequências absolutas, relativas, médias, desvios padrão e resultados de testes estatísticos. Para comparar as frequências do total de casos confirmados em cada período foi utilizado o Teste Qui-quadrado de aderência. A análise dos dados foi realizada pelo software Microsoft Excel 2016.

4. Resultados e Discussão

No estado do Paraná, de 2013 a 2023 foram confirmados 10.025 casos de meningite. A meningite viral foi a mais incidente com 4.830 casos (48,17%), seguida pela meningite bacteriana com 3.026 casos (30,18%). Dentre as bactérias, o patógeno mais identificado foi *Streptococcus pneumoniae* com 455 casos (4,5%). A meningite por *Haemophilus Influenzae* teve apenas 43 casos (0,42%) (Tabela 1). Acredita-se que essa pequena incidência seja um reflexo dos resultados da vacina, presente no Programa Nacional de Imunização brasileiro desde 1999 (DAZZI, ZATTI, BALDISSERA, 2014).

Tabela 1 – Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por etiologia. Período: 2013-2023

(continua)

Ano 1º sintoma	Ign/branco	MCC	MM	MM+MCC	MTBC	MB
2013	1	1	18	15	6	276
2014	-	1	14	14	6	281
2015	-	2	16	8	5	301
2016	-	3	14	13	9	275
2017	-	4	20	9	8	310
2018	3	3	10	11	11	373
2019	1	7	12	19	4	320
2020	-	2	1	4	10	227
2021	2	-	2	1	9	271
2022	3	4	10	2	9	316
2023	-	-	2	-	-	76
TOTAL	10	27	119	96	77	3.026

Ano 1º sintoma	MNE	MV	MOE	MH	MP	TOTAL
2013	136	493	63	6	55	1.070
2014	47	419	49	6	47	884
2015	66	518	63	3	37	1.019
2016	38	421	56	4	70	903
2017	78	668	59	1	42	1.199
2018	79	649	65	4	75	1.283
2019	92	627	52	7	57	1.198
2020	74	298	50	2	16	684
2021	57	288	50	2	14	696
2022	86	351	47	7	35	870
2023	33	98	2	1	7	219
TOTAL	786	4.830	556	43	455	10.025

Fonte: DATASUS. Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por etiologia. (2013 - outubro de 2023)

De acordo com o guia de vigilância da saúde do ministério da Saúde, há predomínio das meningites bacterianas durante o inverno (meses de junho, julho e agosto) e das meningites virais durante o verão (meses de dezembro, janeiro e fevereiro). Durante os anos de 2013 a 2023, no estado do Paraná foi possível observar uma prevalência da meningite bacteriana durante todos os meses. Durante os meses do inverno foram 2.321 casos confirmados (23,15%), sendo 1.048 casos de meningite viral (45,15%) e 701 de meningite bacteriana (30,20%) (Tabela 2).

Tabela 2 - Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por etiologia e mês do primeiro sintoma. Período: 2013-2023

(continua)

Mês do 1º sintoma	Ign/branco	MCC	MM	MM+MCC	MTBC	MB
Janeiro	1	3	5	6	7	269
Fevereiro	1	3	4	7	6	218
Março	2	2	12	6	6	263
Abril	1	1	11	2	7	280
Maio	-	1	5	4	5	233
Junho	-	2	14	20	6	224
Julho	-	3	13	9	4	229

ISSN 2178-6925

Mês do 1º sintoma	Ign/branco	MCC	MM	MM+MCC	MTBC	MB
Agosto	2	3	9	11	5	248
Setembro	-	1	9	9	7	248
Outubro	1	5	17	9	9	284
Novembro	2	2	11	9	9	276
Dezembro	-	1	9	4	6	254
TOTAL	10	27	119	96	77	3.026

Tabela 2 - Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por etiologia e mês do primeiro sintoma. Período: 2013-2023

(CONTINUAÇÃO)

Mês do 1º sintoma	MNE	MV	MOE	MH	MP	TOTAL
Janeiro	63	419	53	4	24	854
Fevereiro	57	399	45	-	17	757
Março	76	475	48	7	33	930
Abril	68	365	42	3	37	817
Maio	48	341	39	4	42	722
Junho	47	377	36	5	55	786
Julho	65	339	48	5	64	779
Agosto	47	332	48	4	47	756
Setembro	74	346	45	3	54	796
Outubro	68	460	51	3	23	930
Novembro	69	504	49	2	32	965
Dezembro	104	473	52	3	27	933
TOTAL	786	4.830	556	43	455	10.025

Fonte: DATASUS. Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por etiologia e mês do primeiro sintoma. (2013 - outubro de 2023)

No período de dezembro, janeiro e fevereiro, a prevalência da meningite viral permaneceu, sendo que dos 2.544 (25,37%) casos confirmados durante esses 3 meses, 1291 (50,74%) foram de meningite viral e 741 (29,12%) casos foram de meningite bacteriana (Tabela 2). Essa prevalência da meningite viral assemelha-se a dados de estudos de abrangência nacional, no qual a etiologia viral foi a mais frequente dos casos notificados (DAZZI, ZATTI, BALDISSERA, 2014). A etiologia

ISSN 2178-6925

viral é mais comum, afinal os vírus são transmitidos com maior facilidade através das vias respiratórias e por contato, tendo um agente de contágio mais elevado que as causas bacterianas (SILVA, MEZAROBBA, 2018).

Nesse mesmo período de tempo de 2013 a 2023, foram confirmados 10.033 casos distribuídos entre as macrorregiões norte, noroeste, leste e oeste. Sendo que a macrorregiões leste teve uma prevalência de 4.194 casos (41,80%) seguida pela macrorregião oeste com 2.093 casos (20,86%) (Tabela 3).

Tabela 3 - Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por macrorregião. Período: 2013-2023

Ano 1º sintoma	NORTE	NOROESTE	LESTE	OESTE	TOTAL
2013	209	189	497	179	1.074
2014	131	173	404	177	885
2015	121	259	397	242	1.019
2016	131	213	415	144	903
2017	189	221	534	255	1.199
2018	217	252	521	294	1.283
2019	210	263	479	246	1.198
2020	135	128	256	166	685
2021	153	110	276	159	698
2022	195	159	329	187	870
2023	47	42	86	44	219
TOTAL	1.738	2.008	4.194	2.093	10.033

Fonte: DATASUS. Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por macrorregião. (2013 - outubro de 2023)

Além da divisão por macrorregiões, o estado do Paraná é dividido em Regiões metropolitanas e foram confirmados 10.033 casos distribuídos entre as regiões metropolitanas de Curitiba, Londrina, Maringá, Umuarama, Apucarana, Campo Mourão, Cascavel e Toledo. A região metropolitana com mais casos confirmados foi a de Curitiba com 3.323 casos (33,12%), seguida pela região de Maringá com 1.524 casos (15,18%) e de Londrina com 1.497 casos (14,92%). Sendo que os casos confirmados fora das regiões metropolitanas corresponderam a 2.123 (21,16%) (Tabela 4). Ainda sobre as regiões metropolitanas, foi identificado que a

ISSN 2178-6925

meningite viral prevaleceu em todas as regiões, exceto na região metropolitana de Londrina onde a meningite bacterina teve mais casos no período de 2013 a 2023 com 682 casos bacterianos (45,58%) contra 565 casos (37,76%) de meningite viral (Tabela 5).

Tabela 4 - Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por região metropolitana. Período: 2013-2023

Ano 1º sintoma	Curitiba	Londrina	Maringá	Umuarama	Apucarana
2013	405	173	137	33	16
2014	314	98	119	27	16
2015	319	94	192	37	5
2016	342	101	161	20	5
2017	445	153	156	18	15
2018	420	181	182	26	16
2019	365	198	191	13	7
2020	196	127	106	3	3
2021	196	147	95	1	2
2022	249	185	145	6	4
2023	72	40	40	-	5
TOTAL	3.323	1.497	1.524	184	94

Ano 1º sintoma	Campo Mourão	Cascavel	Toledo	Fora de região metropolitana	TOTAL
2013	1	67	49	193	1.074
2014	5	48	44	214	885
2015	7	44	88	233	1.019
2016	10	29	40	195	903
2017	14	63	77	258	1.199
2018	17	86	106	249	1.283
2019	20	73	58	273	1.198
2020	4	42	54	150	685
2021	6	40	51	160	698
2022	1	49	61	170	870
2023	1	16	17	28	219
TOTAL	86	557	645	2.123	10.033

Fonte: DATASUS. Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por região metropolitana. (2013 - outubro de 2023)

ISSN 2178-6925

Tabela 5 - Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por região metropolitana e etiologia. Período: 2013-2023

Região metropolitana	Ign/branco	MCC	MM	MM+MCC	MTBC	MB
Curitiba	2	17	40	26	29	855
Londrina	4	2	9	10	23	682
Maringá	-	-	10	10	4	336
Umuarama	-	-	5	4	-	45
Apucarana	-	1	1	1	-	24
Campo Mourão	-	-	3	1	-	19
Cascavel	-	2	8	12	9	218
Toledo	-	-	2	1	-	231
Fora da região metropolitana	4	5	41	31	12	616
TOTAL	10	27	119	96	77	3.026

Região metropolitana	MNE	MV	MOE	MH	MP	TOTAL
Curitiba	248	1.719	238	19	129	3.322
Londrina	45	565	106	3	47	1.496
Maringá	98	966	46	2	46	1.518
Umuarama	15	82	16	-	17	184
Apucarana	27	26	1	1	12	94
Campo Mourão	5	46	5	-	7	86
Cascavel	22	233	16	4	33	557
Toledo	63	325	10	-	13	645
Fora da região metropolitana	263	868	118	14	151	2.123
TOTAL	786	4.830	556	43	455	10.025

Fonte: DATASUS. Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por região metropolitana e etiologia. (2013 - outubro de 2023)

Foi identificado também durante os anos de 2013 a 2023 a prevalência do diagnóstico de meningite por raça, sexo e faixa etária. A raça mais prevalente foi a branca com 7.436 casos (74,11%) confirmado dos 10.033 totais, seguida pela

ISSN 2178-6925

parda com 1.248 (12,43%) (Tabela 6). Entre mulheres e homens, foi identificado uma prevalência no sexo masculino com 5.963 casos (59,43%) dos 10.033 casos confirmados totais (Tabela 7). Dentre os 10.033 casos confirmados durante esse período de tempo, houve uma prevalência na primeira década de vida dos 0 (zero) a 9 (nove) anos e 11 (onze) meses com 4.732 casos (47,16%) (Tabela 8) corroborando alguns estudos que também identificaram a prevalência da primeira década de vida como os mais atingidos (SILVA, MEZAROBBA, 2018; POBB, *et al,* 2013).

Tabela 6 - Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por região raça. Período: 2013-2023

Ano 1º sintoma	Ign/branco	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	TOTAL
2013	156	784	26	8	96	4	1.074
2014	83	660	25	9	107	1	885
2015	81	779	29	12	117	1	1.019
2016	73	704	22	3	99	2	903
2017	151	883	25	8	129	3	1.199
2018	125	955	30	9	162	2	1.283
2019	105	902	32	7	150	2	1.198
2020	67	484	17	5	110	2	685
2021	55	499	23	4	113	4	698
2022	67	632	27	10	131	3	870
2023	24	154	4	2	34	1	219
TOTAL	987	7.436	260	77	1.248	25	10.033

Fonte: DATASUS. Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por região raça. (2013 - outubro de 2023)

Tabela 7 - Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por sexo. Período: 2013-2023

Ano 1º sintoma	Ign/branco	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
2013	-	610	464	1.074
2014	-	522	363	885
2015	1	604	414	1.019
2016	-	541	362	903
2017	-	713	486	1.199
2018	-	741	542	1.283
2019	-	734	464	1.198

2020	-	437	248	685
2021	-	418	280	698
2022	-	512	358	870
2023	-	131	88	219
TOTAL	1	5.963	4.069	10.033

Fonte: DATASUS. Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por sexo. (2013 - outubro de 2023)

Tabela 8 - Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por faixa etária. Período: 2013-2023

(CONTINUA)

Ano 1º sintoma	Ign/branco	0-9 anos	10-14 anos	15-19 anos	20-39 anos	40-59 anos	60-64 anos	65-69 anos	70-79 anos	80+	TOTAL
2013	2	518	73	44	182	179	27	13	27	9	1.074
2014	-	401	47	37	181	152	26	12	19	10	885
2015	-	501	62	38	169	158	30	20	32	9	1.019
2016	-	418	43	38	156	159	32	21	26	10	903
2017	-	645	72	41	176	175	30	19	30	11	1.199
2018	-	628	64	52	210	218	35	22	33	21	1.283
2019	-	600	67	44	175	208	39	25	29	11	1.198
2020	-	307	30	20	112	134	26	21	24	11	685
2021	-	246	26	24	127	165	33	30	38	9	698
2022	-	352	35	31	141	188	40	37	32	14	870

Tabela 8 - Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por faixa etária. Período: 2013-2023

(CONTINUAÇÃO)

Ano 1º sintoma	Ign/branco	0-9 anos	10-14 anos	15-19 anos	20-39 anos	40-59 anos	60-64 anos	65-69 anos	70-79 anos	80+	TOTAL
2023	-	116	6	6	20	42	8	9	9	3	219
TOTAL	2	4.732	525	375	1.649	1.778	326	229	299	118	10.033

Fonte: DATASUS. Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por faixa etária. (2013 - outubro de 2023)

Em relação à evolução da doença, foi identificado que entre os 10.033 casos analisados, 8.348 (83,20%) tiveram alta, 750 (7,4%) pessoas faleceram por causas diferentes da meningite, 736 (7,33%) foram à óbito por conta da meningite e 199

ISSN 2178-6925

(1,98%) dos casos não se sabe qual foi a resolução (Tabela 9). Dessa forma, obtemos uma média de mortalidade nesse período de 10 anos de 7,33% que é menor que a taxa de letalidade de meningite nacional que fica entre 8,6% e 12,2% entre os anos de 2017 e 2022 (BRASIL, 2022).

Tabela 9 - Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por evolução do quadro. Período: 2013-2023

Ano 1º sintoma	Ign/branco	Alta	Óbito por meningite	Óbito por outra causa	TOTAL
2013	4	919	79	72	1.074
2014	-	755	67	63	885
2015	4	870	76	69	1.019
2016	-	759	84	60	903
2017	32	1.012	74	81	1.199
2018	14	1.094	93	82	1.283
2019	7	1.043	70	78	1.198
2020	23	553	42	67	685
2021	17	526	71	84	698

Tabela 9 - Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por evolução do quadro. Período: 2013-2023

(CONTINUAÇÃO)

Ano 1º sintoma	Ign/branco	Alta	Óbito por meningite	Óbito por outra causa	TOTAL
2022	58	660	70	82	870
2023	40	157	10	12	219
TOTAL	199	8.348	736	750	10.033

Fonte: DATASUS. Casos confirmados de meningite e notificados ao SINAN no estado do Paraná, classificados por evolução do quadro. (2013 - outubro de 2023)

Em suma, constatou-se que os casos de meningite permaneceram endêmicos no estado do Paraná nos anos de 2013 a 2023 com um aumento entre os anos de 2017 e 2019. A meningite viral foi a etiologia mais frequente seguida da bacteriana. A média de mortalidade encontra-se em 7,33%. O sexo masculino foi o mais atingido, e a faixa etária de 0-9 anos foram as mais acometidas pela meningite. Os moradores da região leste foram os que apresentaram maior incidência da doença, principalmente a região metropolitana de Curitiba.

ISSN 2178-6925

Com base nos dados encontrados, percebemos a importância do estudo do tema, pela sua prevalência e morbi-mortalidade. Assim como, o correto uso e notificação ao SINAN para que novas pesquisas sejam realizadas e com assim com maior confiança dos dados.

5. Conclusão

O estudo realizado analisou dados de casos de meningite no estado do Paraná no período de 2013 a 2023 e foram confirmados 10.025 casos de meningite. Houve uma predominância de casos em indivíduos de raça branca e do sexo masculino o que levanta questões sobre possíveis fatores de exposição e suscetibilidade que precisam ser investigados mais profundamente.

A prevenção da meningite continua sendo um desafio, mas as vacinas desempenham um papel fundamental na redução da incidência da doença. Portanto, a inclusão de novas vacinas ao programa Nacional de Imunização pode ser uma estratégia importante de controle da doença

De acordo com SOUZA, et al, 2016 “a vigilância das meningites de origem infecciosa é fundamental para a detecção de epidemias e determinação da região responsável pela doença, com a finalidade de programar estratégias de prevenção e controle adequadas”. Por esse prisma e com os dados obtidos, os autores acreditam que mais estudos de análises epidemiológicas são necessários no país todo a fim de manter a vigilância nacional dessas doenças, como a meningite que causam epidemias.

Referências

AZEVEDO, L.C.P; TOSCANO, C.M; BIERRENBACH, A.L. **Bacterial meningitis in Brazil: Baseline epidemiologic assessment of the decade prior to the introduction of pneumococcal vacines**. Estados Unidos da América: PLoS ONE Journal, 2013

BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos deputados. **Diário da câmara dos deputados**, Brasília, 2023. Disponível em: https://www.camara.leg.br/noticias/963913-projeto-inclui-no-programa-nacional-de-imunizacoes-a-vacina-contra-meningite-tipo-b/

BRASIL. Ministério da saúde. **Calendário de vacinação,** 2023 Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2023/calendario-nacional-de-vacinacao-2023-crianca/

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância epidemiológica. **Guia de Vigilância epidemiológica**, 7ª Ed. Brasília, 2009

BRASIL. Ministério da saúde. **Situação epidemiológica das meningites no Brasil.** 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/meningite/publicacoes/situacao-epidemiologica-das-meningites-no-brasil-2022.pdf

BRASIL. Secretaria de Saúde do Distrito Federal. **Informativo epidemiológico**. DF, 2023. Disponível em: https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/0/BOLETIM_MENINGITE_2022+DF.pdf/bb0a5a01-d10f-4acb-c266-f3d5c4c60b52?t=1687809202206#:~:text=A%20meningite%20%C3%A9%20um%20agravo,de%20notifica%C3%A7%C3%A3o%20compuls%C3%B3ria%20e%20imediata

BROUWER, M.C; TUNKEL, A.R; VAN DE BEEK, D. **Epidemiology, diagnosis and antimicrobial treatment of acute bacterial meningitis.** Estados Unidos da América: Clinical Microbiology Reviews, 2010

DAZZI, M.C; ZATTI, C.A; BALDISSERA, R. **Perfil dos casos de meningites ocorridos no Brasil de 2009 à 2012.** Iraí: Uningá Review, 2014

DIAS, F.C.F, et al. **Meningite: aspectos epidemiológicos da doença na Região Norte do Brasil.** Palmas: Revista de Patologia do Tocantins, 2017

EMMERICK, I.C.M, et al. **Estimativas corrigidas de casos de meningite, Brasil 2008-2009**. Brasília: Revista Epidemiol Serv Saúde. 2014

FERREIRA, R.A.P; OLIVEIRA, G.B. **Aspectos epidemiológicos da meningite no estado do Paraná – Brasil**. São Paulo: Research, Society and Development Journal, v. 11, n 13, 2022

GREENBERG, D; AMINOFF, M; SIMON, R. **Clinical neurology**. 10ed. Estados Unidos da América: MHE LANGE, 2018

JAMESON, J.L, et al. **Medicina Interna de Harrison.** 20a edição. Porto Alegre: McGraw-Hill; 2021

LEAL, A.G. **Manual de Neurocirurgia: do diagnóstico ao tratamento.** 1a edição. Curitiba: CRV; 2019.

LEAL, A.G, et al. **Tratado de Neurologia e Neurocirurgia da Academia Brasileira de Neurologia** 1ª Ed. Ponta Grossa: editora Atena, 2022

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Defeating meningitis by 2030, a global road map**, 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240026407.

POBB, K, et al. **Aspectos epidemiológicos e influência de variáveis climáticas nos casos notificados de meningite em crianças no município de Ponta Grossa – PR, 2002-2011.** Curitiba: Revista Brasileira de Climatologia, 2013

SILVA, H.C.G; MEZAROBBA, N. **Meningite no Brasil em 2015: o panorama da atualidade.** Arquivos Catarinenses de Medicina v. 47 n. 1, 2018

SOUZA, E.G.D, et al. **Meningite aguda bacteriana na população infantojuvenil**: principais agentes e métodos para diagnóstico - Uma revisão da literatura**.** Rio de Janeiro: Rev Brasileira de Neurologia, 2016

TEIXEIRA, D.C, et al. **Risk factors associated with the outcomes of pediatric bacterial meningitis: a systematic review**. Rio de Janeiro: Jornal de Pediatria, 2020

ZAINEL, A; MITCHELL, H; SADARANGANI, M. **Bacterial Meningitis in Children: Neurological Complications, Associated Risk Factors, and Prevention.** Estados Unidos da América: Microorganisms Journal, 2021