

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura

3

  
Atena  
Editora  
Ano 2021

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura

3

Atena  
Editora  
Ano 2021

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro



Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



## Medicina: a ciência e a tecnologia em busca da cura 3

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Yaiddy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: a ciência e a tecnologia em busca da cura 3 /  
Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-796-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.960212012>

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito  
Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br



## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

Ciência é uma palavra que vem do latim, “*scientia*”, que significa conhecimento. Basicamente, definimos ciência como todo conhecimento que é sistemático, que se baseia em um método organizado, que pode ser conquistado por meio de pesquisas. Já a tecnologia vem do grego, numa junção de “*tecno*” (técnica, ofício, arte) e “*logia*” (estudo). Deste modo, enquanto a ciência se refere ao conhecimento, a tecnologia se refere às habilidades, técnicas e processos usados para produzir resultados.

A produção científica baseada no esforço comum de docentes e pesquisadores da área da saúde tem sido capaz de abrir novas fronteiras do conhecimento, gerando valor e também qualidade de vida. A ciência nos permite analisar o mundo ao redor e ver além, um indivíduo nascido hoje num país desenvolvido tem perspectiva de vida de mais de 80 anos e, mesmo nos países mais menos desenvolvidos, a expectativa de vida, atualmente, é de mais de 50 anos. Portanto, a ciência e a tecnologia são os fatores chave para explicar a redução da mortalidade por várias doenças, como as infecciosas, o avanço nos processos de diagnóstico, testes rápidos e mais específicos como os moleculares baseados em DNA, possibilidades de tratamentos específicos com medicamentos mais eficazes, desenvolvimento de vacinas e o consequente aumento da longevidade dos seres humanos.

Ciência e tecnologia são dois fatores que, inegavelmente, estão presentes nas nossas rotinas e associados nos direcionam principalmente para a resolução de problemas relacionados à saúde da população. Com a pandemia do Coronavírus, os novos métodos e as possibilidades que até então ainda estavam armazenadas em laboratórios chegaram ao conhecimento da sociedade evidenciando a importância de investimentos na área e consequentemente as pessoas viram na prática a importância da ciência e da tecnologia para o bem estar da comunidade.

Partindo deste princípio, essa nova proposta literária construída inicialmente de quatro volumes, propõe oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, isto é, a busca de mecanismos científicos e tecnológicos que conduzam o reestabelecimento da saúde nos indivíduos.

Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área da saúde, assim a obra “Medicina: A ciência e a tecnologia em busca da cura - volume 3” proporcionará ao leitor dados e conceitos fundamentados e desenvolvidos em diversas partes do território nacional de maneira concisa e didática.

Desejo uma ótima leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto



## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **ABORDAGEM DE ESTENOSE LARINGOTRAQUEAL EM PACIENTE PÓS-COVID**


Matheus Teodoro Cortes  
Nathália Melo de Sá  
Diego Rabello Iglesias  
Kevin Haley Barbosa  
Larissa Radd Magalhães de Almeida  
Jaqueline Cortes Tormena

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9602120121>

### **CAPÍTULO 2..... 7**

#### **AÇÃO DOS FLAVONOIDES QUERCETINA E RUTINA EM CÂNCER DE PELE TIPO MELANOMA: MINI REVISÃO SISTEMÁTICA**


Ingrid Araujo de Moraes  
Valquíria Fernanda Pereira Marques  
Pedrita Alves Sampaio  
Emanuella Chiara Valença Pereira  
Isabela Araujo e Amariz  
Carine Lopes Calazans  
Morganna Thinesca Almeida Silva  
Salvana Priscylla Manso Costa  
Ademar Rocha da Silva  
José Marcos Teixeira de Alencar Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9602120122>

### **CAPÍTULO 3..... 22**

#### **ANÁLISE DAS PRINCIPAIS CAUSAS DE ÓBITO ENTRE OS IDOSOS NO RIO GRANDE DO SUL EM 2019**

Leonardo Sérgio Chiodi Mroginski  
Raíssa Scalabrin  
Natália Weber Do Amaral  
Julio Augusto de Souza Mota  
Jênifer Ferreira Zantedeschi  
Pedro Henrique Karasek Bianchi Medeiros  
Roberto Pomatti Terrazas  
Renata Luíza Schneider  
Fernanda Pinho Tagliari  
Marina Weber do Amaral


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9602120123>

### **CAPÍTULO 4..... 27**

#### **ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA TUBERCULOSE EM PESSOAS VIVENDO COM HIV**

Morgana Cristina Leôncio de Lima  
Bianca Leal Bezerra


Joana D'Arc de Oliveira Reis  
Beatriz Raquel Lira da Fonsêca  
Ellen Lucena da Silva  
Juliany Fernanda Alves de Souza Silva  
Clarissa Mourão Pinho  
Mônica Alice Santos da Silva  
Cynthia Angélica Ramos de Oliveira Dourado  
Maria Sandra Andrade

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9602120124>

**CAPÍTULO 5..... 36**

**COMPLICAÇÕES NEURÓLOGICAS ATÍPICAS DO VÍRUS EPSTEIN BARR EM CRIANÇAS**


João Ricardo Brito Figueira  
Ana Victoria Ribeiro Barbosa  
Samira do Socorro Bezerra Vidigal  
Mari Silma Maia da Silva  
Domingos Magno Santos Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9602120125>

**CAPÍTULO 6..... 47**

**DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE INFECÇÃO URINÁRIA NA INFÂNCIA: REVISÃO DE LITERATURA**


Mariana Paris Ronchi  
Ana Luiza Endo  
Claudia Funck Vallandro  
Juliana Rodrigues Camargo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9602120126>

**CAPÍTULO 7..... 59**

**EPIDEMIA INVISÍVEL: A IMPORTÂNCIA DOS SERVIÇOS EM SAÚDE NO COMBATE À VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES**


Ana Luiza Silva Araujo  
Bianca Rocha Santos  
João Victor Silveira Machado de Campos  
Guilherme Vinicius Guimarães Naves  
Gabriella Alves de Oliveira  
Yaêko Matuda Magalhaes  
Khetholyn Andrade Marques  
Sávio Alves de Sousa  
Paula Merlos Rossit  
Fábio Eduardo de Oliveira Sá e Paiva  
Giovanny Carlo Oliveira Lima  
Otávio Lopes Barbaresco  
Caroline Silva de Araujo Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9602120127>

**CAPÍTULO 8..... 67**

**FARMÁCIAS VIVAS E O USO DE PLANTAS MEDICINAIS**


Edivan Lourenço da Silva Júnior  
Luisa Fernanda Camacho Gonzalez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9602120128>

**CAPÍTULO 9..... 74**

**HELICOBACTER PYLORI NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO NA REMISSÃO DOS SINTOMAS**


Mônica Taynara Muniz Ferreira  
Thainá Lins de Figueiredo  
José Wilton Saraiva Cavalcanti Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9602120129>

**CAPÍTULO 10..... 76**

**INSÔNIA NA TERCEIRA IDADE E FATORES ASSOCIADOS ÀS PERDAS COGNITIVAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Eduarda Bandeira Mascarenhas  
Bárbara Timbó Cid  
Cibelle da Silva Torres  
Ivna Barbosa Ferreira  
Letícia Leite Loiola  
Leonardo Almeida Freitas da Silva Miranda  
Lia Portella Machado  
Naiara Ferro de Araújo  
Salvineude Bheatryz Carneiro de Vasconcelos  
Sandy de Souza Paiva Holanda  
Victor Matheus Gouveia Nogueira  
Hiroki Shinkai

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201210>

**CAPÍTULO 11 ..... 81**

**MEDICINA E O DIREITO APLICADO AOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE: ASPECTOS LEGAIS E A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE RISCO**

Marina Fernandes Garcia  
Carlos Alberto pinho Silva  
André Luiz saraiva de Meneses Gomes  
Gabriella Alves de Oliveira


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201211>

**CAPÍTULO 12..... 90**

**MENINGITE: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO SURTO DE 2014 EM RECÉM NASCIDOS E CRIANÇAS POR TODO O TERRITÓRIO NACIONAL**

Higno Rafael Machado Martins  
José Renato Guerra Alves  
Ivila Machado Martins  
Rafael dos Santos Reis


Sabrina Guimarães Silva  
Heloísa Magda Resende

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201212>

**CAPÍTULO 13..... 112**

**O ACESSO DE MORADORES DE RUA AOS SERVIÇOS DE SAÚDE NA PERSPECTIVA DA LITERATURA**


Marina Fernandes Garcia  
Maria Laura Machado Borges  
Mariely Caroline dos Santos  
Letícia Olyntho Barreto Alves  
Nelson Alves de Castro Junior  
Leandro Abranches Silva  
Isadora Cardoso Magalhães  
Beatriz de Assis Caetano  
Isadora Monteiro Matos  
Auriane Andrioli Silva  
Ana Cecília Figueiró Santos  
Victor Henrique Ferreira Santos  
Natalia Lopes Silva  
Caroline Rodrigues de Moraes  
Caroline Silva de Araujo Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201213>

**CAPÍTULO 14..... 120**

**OS IMPACTOS DA PANDEMIA DE COVID-19 NA SAÚDE MENTAL DOS RESIDENTES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA DO ESTADO DO CEARÁ**


Mariana Souza Oliveira  
Elaine Saraiva Feitosa  
Ester Saraiva Carvalho Feitosa  
Aline Veras Moraes Brilhante  
Sílvia de Melo Cunha  
Ana Maria Fontenelle Catrib

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201214>

**CAPÍTULO 15..... 127**

**PERCEPÇÃO DOS IDOSOS SOBRE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS E EXERCÍCIO DA SEXUALIDADE**

Camila Satie Kawahara  
Fernanda Morgan Gandolfi  
Thayane Augusta Vilela  
Maria Elisa Gonzalez Manso


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201215>

**CAPÍTULO 16..... 140**

**PREPARAÇÃO DE UM CREME DE USO TOPICO PARA LIPODISTROFIA GINÓIDE DE**

**COFFEA ARABICA E ANADENANNATHERA COLUBRINA**


Sabryna Ferreira de Oliveira  
Silmara Ferreira de Oliveira  
Giovana dos Santos Sousa  
Taynan Pereira Guerra  
Anna Josefa de Araújo Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201216>

**CAPÍTULO 17..... 151**

**PREVALÊNCIA DE INTERNAÇÕES POR CÂNCER DE COLORRETAL NO BRASIL**


Maria Rafaela Alves Nascimento  
Fernando Guimarães Fonseca  
Yure Batista de Sousa  
Gustavo Santos Viana  
Fernanda Moreira Fagundes Veloso  
Iury Marcos da Silva Pessoa  
Leticia Rego Borborema  
Manuely Máisa Antunes Guimarães Pereira  
Victoria Liery Ribeiro Alves  
Marcella Maria Oliveira Guimarães da Silveira  
Marco Túlio Tolentino Miranda  
Dorothea Schmidt França

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201217>

**CAPÍTULO 18..... 162**

**PREVENTION OF HYPOPARATHYROIDISM WITH THE USE OF CALCIUM-RICH FOODS IN THE TOTAL THYROIDECTOMY PRE-OPERATIVE PERIOD**


Marcelo Jacques Segal  
Jose Luis Braga De Aquino  
Vania Aparecida Leandro Merhi  
Jose Gonzaga Teixeira De Camargo  
Paula Srebernich Pizzinato  
Joao Paulo Zenun Ramos  
Fernando De Almeida Delatti  
Felipe Couto Ferreira Rocha  
Aline Akel Ferruccio




 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201218>

**CAPÍTULO 19..... 174**

**REVISÃO DA LITERATURA QUANTO AO USO DE MEDICAMENTOS A BASE DE CANABIDIOL PARA O TRATAMENTO DA ARTRITE RAUMATOIDE**

Gabriel Almeida Rafael Albino  
Jonata Alves Ferreira Da Silva  
Thamyres Fernanda Moura Pedrosa Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201219>

<b>CAPÍTULO 20.....</b>	<b>185</b>
<b>SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE MEMBRANAS DE NORBIXINA, ETILENOGLICOL E PHB PARA APLICAÇÕES EM BIOMATERIAIS</b>	
Rayssilane Cardoso de Sousa Luiz Fernando Meneses Carvalho Antônio Luiz Martins Maia Filho Vicente Galber Freitas Viana	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201220">https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201220</a>	
<b>CAPÍTULO 21.....</b>	<b>194</b>
<b>TENDÊNCIA TEMPORAL DE MORTALIDADE POR DOENÇAS DO TRATO GASTROINTESTINAL</b>	
Thalyta Adriane Ewald Mariana Gomes Frisanco Julia Ribeiro Romanini Luana Clementino Martiniano Sarah Fernandes Pereira Ana Carolina da Silva Ageo Mário Cândido da Silva Luciana Marques da Silva Walkiria Shimoya Bittencourt	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201221">https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201221</a>	
<b>CAPÍTULO 22.....</b>	<b>206</b>
<b>USO DE MÁSCARA DE NEOPRENE – RELATO DE CASO: SENSIBILIZAÇÃO DO PACIENTE DURANTE O TRATAMENTO DE RADIOTERAPIA</b>	
Tance Oliveira Botelho	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201222">https://doi.org/10.22533/at.ed.96021201222</a>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>209</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>210</b>

## MENINGITE: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO SURTO DE 2014 EM RECÉM NASCIDOS E CRIANÇAS POR TODO O TERRITÓRIO NACIONAL

*Data de aceite: 01/12/2021*

*Data de submissão: 15/09/2021*

### **Higno Rafael Machado Martins**

Centro Universitário de Volta redonda, UniFOA,  
curso de medicina  
Volta redonda – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/4818897958587160>

### **José Renato Guerra Alves**

Centro Universitário de Volta redonda, UniFOA,  
curso de medicina  
Volta redonda – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/9881154258354009>

### **Ivila Machado Martins**

Universidade Federal Fluminense, UFF, curso  
de medicina  
Niterói – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/4072749379187466>

### **Rafael dos Santos Reis**

Centro Universitário de Volta redonda, UniFOA,  
curso de medicina  
Volta redonda – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/7015086818930099>

### **Sabrina Guimarães Silva**

Centro Universitário de Volta redonda, UniFOA,  
curso de medicina  
Volta redonda – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/3422136002303159>

### **Heloisa Magda Resende**

Centro Universitário de Volta redonda, UniFOA,  
curso de medicina  
Volta redonda – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/7279033081732789>

**RESUMO:** Denomina-se Meningite os processos inflamatórios que acometem as membranas leptomeníngeas que recobrem o encéfalo e a medula espinhal, podendo atingir, outras estruturas do Sistema Nervoso Central. De acordo com as estruturas nervosas acometidas pelo processo inflamatório podemos distinguir o termo meningite em: Meningomielite (quando atinge as meninges e a medula espinhal); Meningoencefalite (atingindo as meninges e o encéfalo); Meningomieloencefalite (atingindo meninges, medula espinhal e encéfalo). As causas de inflamação são geralmente infecciosas (bactérias, fungos, vírus, protozoários, espiroquetas, helmintos ou microbactérias). A Meningite bacteriana aguda permanece como uma doença de altíssima morbidade e mortalidade. Contudo, com o avanço da antibioticoterapia, as chances de sobrevivência se aprimoram. Durante o período da era pré-antibióticos, as observações clínicas e patológicas caracterizavam a doença pelo seu alto potencial endêmico e epidêmico; pela incidência em crianças e pelo seu curso invariavelmente fatal. **OBJETIVO:** evidenciar, em um recorte entre 2010 a 2015, o surto ocorrido no território nacional, em 2014, de Meningite em recém nascidos e crianças até 14 anos, de ambos os sexos, e sua epidemiologia. Além de comparar esses dados com matérias jornalísticas. **METODOLOGIA:** os dados foram coletados no portal Data SUS, do Ministério da Saúde. As variáveis selecionadas para a pesquisa foram: idade, sexo, tipo de meningite, morbidade e mortalidade, localidade. Estabelecendo, assim, um panorama dos acontecimentos por residência, que serviu como sustentação para

a confecção dos gráficos populacionais presentes neste trabalho. **CONCLUSÃO:** Diante dos dados apresentados e das evidências discutidas, fica clara o favorecimento de um surto de doença meningocócica nos anos de 2014 e 2015 de caráter difuso pelo território nacional, acometendo pacientes de idades muito precoces, variando de idade neonatal até adolescentes; e de ambos os sexos, facilitando a conscientização sobre os fatos ocorridos e a tomada de decisão de órgãos competentes e responsáveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Meningite. Epidemiologia. Morbidade. Mortalidade.

## MENINGITIS: EPIDEMIOLOGICAL SCENARIO OF THE 2014 OUTBREAK IN NEWBORN AND CHILDREN ACROSS THE NATIONAL TERRITORY

**ABSTRACT:** Meningitis is called the inflammatory processes that affect the leptomeningeal membranes that cover the brain and spinal cord, which may affect other structures of the Central Nervous System. According to the nervous structures affected by the inflammatory process, we can distinguish the term meningitis in: Meningomyelitis (when it affects the meninges and spinal cord); Meningoencephalitis (affecting the meninges and the brain); Meningomyeloencephalitis (affecting meninges, spinal cord, and brain). The causes of inflammation are generally infectious (bacteria, fungi, viruses, protozoa, spirochetes, helminths or microbacteria). Acute bacterial meningitis remains a disease with extremely high morbidity and mortality. However, with the advancement of antibiotic therapy, the chances of survival improve. During the period of the pre-antibiotics era, clinical and pathological observations characterized the disease by its high endemic and epidemic potential; by its incidence in children and by its invariably fatal course. **PURPOSE:** to highlight, in a cutout between 2010 and 2015, the outbreak that occurred in the national territory, in 2014, of Meningitis in newborns and children up to 14 years of age, of both sexes, and its epidemiology. In addition to comparing these data with news stories. **METHODOLOGY:** data were collected on the Data SUS portal, of the Ministry of Health. The variables selected for the research were: age, sex, type of meningitis, morbidity and mortality, location. Thus, establishing an overview of the events by residence, which served as support for the making of the population graphs present in this work. **CONCLUSION:** Given the data presented and the evidence discussed, it is clear that an outbreak of meningococcal disease in the years 2014 and 2015 is widespread throughout the national territory, affecting patients of very early ages, ranging from neonatal to adolescents; and of both sexes, facilitating awareness of the facts discussed and decision-making by competent and responsible bodies.

**KEYWORDS:** Meningitis. Epidemiology. Morbidity. Mortality.

## 1 | INTRODUÇÃO

De forma geral denomina-se meningite (MNG) os processos inflamatórios que acometem as membranas leptomenígeas que recobrem o encéfalo e a medula espinhal, podendo atingir, por contiguidade, outras estruturas do Sistema Nervoso Central (SNC). De acordo com as estruturas nervosas acometidas pelo processo inflamatório, podemos distinguir o termo meningite em: Meningomielite (quando atinge as meninges e a medula espinhal); Meningoencefalite (quando atinge as meninges e o encéfalo); e Meningomieloencefalite



(quando atinge meninges, medula espinhal e encéfalo) (VERONESI; FOCACCIA, 2015).

As causas de inflamação são geralmente e majoritariamente infecciosas (causadas bactérias, fungos, vírus, protozoários, espiroquetas, helmintos ou microbactérias). A meningite bacteriana aguda permanece como uma doença de altíssima morbidade e mortalidade. Contudo, com o crescente avanço da antibioticoterapia, as chances de sobrevivência têm melhorado muito, especialmente em recém-natos e crianças maiores (VERONESI; FOCACCIA, 2015).

## 1.1 Etiologia e epidemiologia

Embora já reconhecida nos escritos de Hipócrates, as primeiras descrições clínicas e patológicas da meningite infecciosa datam do século XIX, quando o primeiro agente patogênico dessa enfermidade, a *Neisseria meningitidis*, foi isolado. Durante todo o período da era pré-antibiótica, as observações clínicas e patológicas caracterizavam a doença pelo seu alto potencial endêmico e epidêmico, pela incidência predominante em crianças e pelo seu curso invariavelmente fatal. Historicamente, nenhuma intervenção teve impacto tão significativo no tratamento da meningite infecciosa quanto o advento e uso dos antibióticos (BEREZIN, 2015); (VERONESI; FOCACCIA, 2015).

A causa mais comum de meningite, em todas as faixas etárias e sexo, ocorre por agentes infecciosos. As bactérias, e posteriormente os vírus, são os microrganismos mais frequentemente implicados no processo. De forma geral (não se limitando apenas às inflamações meníngeas) os vírus representam a grande maioria das infecções agudas do SNC. Desde a identificação dos vírus como agentes nas decorrências das meningites, vem sendo observado que, apesar das baixas taxas de mortalidade, estas podem produzir uma elevada morbidade, assim como apresentar um potencial de sequelas, a longo prazo, em alguns afetados, especialmente crianças, contrariando assim, a noção do denominado “curso benigno”, usado por muito tempo (TRÓCOLI, 1998); (BEDOYA & LEITE, 1998).

Outros microrganismos como fungos, protozoários, helmintos, espiroquetas e micobactérias também podem causar meningite assim como intoxicação química, processos neoplásicos, leucemias, distúrbios imunológicos e outros fatores de origem não imunológica (BEDOYA & LEITE, 1998); (VERONESI; FOCACCIA, 2015).

A meningite bacteriana é, dentre todas as causas de inflamação meníngea, a que tem maior prevalência e incidência. Aproximadamente 1,2 milhões de casos de meningite bacteriana ocorrem anualmente. Entre as causas de morte por infecção a meningite está entre as 10 mais comuns entre os seres humanos. A cada ano a doença propicia aproximadamente 135.000 óbitos no mundo todo, e nos sobreviventes as sequelas neurológicas são muito comuns (BEREZIN, 2015).

Em indivíduos susceptíveis, qualquer bactéria ou microrganismo teoricamente pode causar meningite. No entanto as bactérias *Haemophilus influenzae* tipo b, *Neisseria meningitidis* (meningococo) e *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo) são os agentes

responsáveis por aproximadamente 89% dos casos de meningite bacteriana, após os dois meses de idade. Indivíduos que foram imunizados com a vacina anti Hib (Anti Haemophilus Influenzae tipo b) apresentam, quando doentes, predominantemente os últimos dois microrganismos como agente etiológico (BEREZIN, 2015).

Nos Estados Unidos, em 1986, o principal agente etiológico das meningites bacterianas era o Haemophilus influenzae B (Hib). Após o surgimento e disseminação da vacina Hib a incidência dos casos de meningite, provocadas por esse agente, diminuíram drasticamente. Atualmente, nos EUA, o microrganismo de maior incidência é o pneumococo (VERONESI; FOCACCIA, 2015).

No Brasil atual há uma predominância do meningococo como agente etiológico nas meningites bacterianas de uma forma geral. Uma observação importante é que o domínio do Haemophilus Influenzae b nos processos patológicos em crianças menores que 5 anos de idade diminuiu drasticamente, já que a vacina Hib é disponibilizada na rede pública brasileira e faz parte do calendário vacinal da criança. No período neonatal as bactérias mais comuns nas meningites são Streptococcus do grupo B (Streptococcus agalactiae), Escherichia coli e Listeria monocytogenes (raríssima no Brasil, cuja incidência varia conforme região geográfica e condição socioeconômica). Na América Latina, a Escherichia coli, e outros coliformes, são os principais agentes etiológicos da meningite neonatal. Enquanto na Europa e América do Norte o agente predominante é o Streptococcus B (BEREZIN, 2015).

As meningites bacterianas são causadas por bactérias do tipo Gram-negativas. Os principais sintomas da MNG são:

toxemia, mal-estar geral, fraqueza e hipotensão, choque séptico; surge exantemas purpúricos ou hemorrágicos com lesões petequiais que não ultrapassam 2mm de diâmetro, atingindo principalmente as extremidades; no entanto, essas lesões podem ser vistas nas mucosas, incluindo conjuntiva palpebral ou ocular. As petéquias podem coalescer e atingir planos mais profundos, transformando-se em sufusões hemorrágicas ou equimoses. (TAVARES, 2012 p. 736)

Além desses sintomas o paciente pode apresentar também vasculites com trombose de meninges e de vasos cerebrais, levando a sinais neurológicos como convulsões, podendo resultar até em hidrocefalia em casos mais extremos (PORTO, 2014).

Adicionado a isso, alguns pacientes também manifestam febre, rigidez de nuca, aumento da pressão intracraniana e sinal semiológico de Brudzinski (PORTO, 2014).

O diagnóstico clínico se dá por punção de liquor, líquido sinovial, sangue, pericárdico ou pleural, em que se isole o antígeno, podendo ser feito por prova do látex ou imunoeletroforese, confirmando os principais sorogrupos (TAVARES, 2012).

Nos conceitos utilizados de epidemiologia nesse estudo define-se surto epidêmico como ocorrência de dois ou mais casos epidemiologicamente relacionados (MALETTA, 2014); e ocorrência de três ou mais casos, confirmados ou prováveis, em um período de

três meses, que residam na mesma área geográfica, gerando uma taxa de ataque igual ou maior a dez casos em 100.000 habitantes (BEREZIN, 2015).

Por morbidade entende-se uma doença ou acometimento por condição patogênica, sendo um importante indicador de saúde, estando sujeita à qualidade dos dados ofertados. Enquanto isso, mortalidade se define por relação percentual entre o número de óbitos ocorridos em um dado período de tempo, por uma causa determinada (MALETTA, 2014).

Uma das primícias que embasam essa publicação é a existência de um compêndio de dados registrados na plataforma oficial do Sistema de Informática do Ministério da Saúde do Brasil – Data SUS – que fomentam a existência de um número crescente de casos de Meningite, de gênese tanto viral quanto bacteriana, acometendo desde neonatos até crianças e adolescentes; de ambos os sexos e em todos os estados da união federativa brasileira, no ano de 2014. Nesse mesmo prisma, é possível buscar reportagens jornalísticas que corroboram tal postulado. Evidenciando, então, um pertinente fato para a saúde pública e para a atualização dos dados epidemiológicos acerca das doenças meningocócicas pediátricas.

Dessa forma, o objetivo do trabalho é verificar e constatar a existência de um surto de meningite bacteriana nos anos de 2014 e 2015, por meio dos dados do Data SUS, evidenciando o aumento no número de casos, verificando quais faixas etárias e gêneros foram mais acometidos pela infecção, além de comparar os dados epidemiológicos do Data SUS com as matérias jornalísticas e informações veiculadas na mídia no intervalo de tempo concomitante determinado.

Paralelamente, realizar um levantamento de dados da doença meningocócica e a elaboração de gráficos para facilitar o seu entendimento da proliferação dessa mazela.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

A mensuração do estado de saúde da população é uma tradição em saúde pública, que teve seu início com o registro sistemático de dados de mortalidade e de sobrevivência. Dessa forma, a metodologia utilizada para a realização dessa pesquisa foi a busca quantitativa de dados na plataforma do site Data SUS, do Ministério da saúde do governo brasileiro. Além disso, a busca por fatos que corroboram o surto de Meningite nos anos de 2014 e a posteriori, em sites de portais de jornalísticos, como fonte o portal G1 de notícias, Tribuna do Norte, Zero Hora, A tribuna, Estadão, R7, Rádio Agencia Nacional e Jornal de Gramado, com o intuito de estabelecer uma comparação, confrontados dados epidemiológicos oficiais e dados não oficiais. Foi utilizado, em somatório, o site Online Charts Tool para a construção dos gráficos utilizados neste trabalho. As variáveis analisadas e utilizadas para a pesquisa foram: **meningite, meningite viral e bacteriana, idade, sexo, morbidade, mortalidade, região e surtos de doenças**. Através dos dados obtidos foram construídos gráficos para o melhor entendimento dos resultados.

Sobre os descritores utilizados, foi realizada a busca nos portais de bancos de dados científicos Pubmed, Scielo, Lilacs, Medline, Biblioteca Virtual de Saúde, Springer e Google Acadêmico. As escolhas para os descritores (palavras-chave) foram embasadas nos Decs (Descritores em Ciências da Saúde). Contudo, não foram obtidos resultados relevantes para a presente pesquisa, haja vista a pouca publicação sobre surtos de meningite e sobre o cenário epidemiológico dessa doença no contexto brasileiro e legitimamente nacional. Os artigos consultados oferecem informações de 2005 até final de 2017 e 2018. Os critérios de inclusão foram estabelecidos com relação aos descritores de forma positiva quando os trabalhos encontrados evidenciaram informações úteis sobre a doença MNG e sobre surto ou aumento no número de casos dessa, verificados em seus títulos resumos/abstracts, resultados e discussões; e conclusões/considerações finais. Em contrapartida, os critérios de exclusão se estabeleceram e se fizeram claros quando não havia as informações pertinentes referentes ao objetivo da pesquisa e aos descritores utilizados, abordando de forma abrangente ou tangenciando ou subdividindo os casos referentes à MNG.

A coleta de dados a partir da pesquisa no sítio eletrônico do DataSUS – no endereço: <http://datasus.saude.gov.br/> - por meio dos menus “acesso à informação”; “informação de saúde (TABNET)”.

Assim, vale esclarecer que a categoria de MNG bacteriana não classificada em outra parte engloba as seguintes bactérias: *Haemophilus*, *Pneumocócica*, *Streptocócica*, *Estafilocócica*, outras meningites bacterianas e meningites bacterianas não especificadas, segunda a classificação internacional CID-10 (em inglês: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems - ICD).

É importante ressaltar que os dados foram organizados em tabelas de forma antecessora à confecção dos gráficos. Para isso, essas tabelas de dados no portal DataSUS foram estruturadas sob os seguintes critérios: nas linhas, todas as unidades da federação brasileira; nas colunas, a faixa etária das crianças/adolescentes ou neonatos.

Uma observação cabível para a busca dessas informações é relatar que foi escolhido o critério de residência para a visualização dos dados disponíveis, haja vista que retratam de modo mais fidedigno a distribuição epidemiológica dos casos, diferentemente do critério por internação que pode englobar pacientes que contraíram a doença em um local, mas foram buscar tratamento médico em outra região, podendo, assim, mascarar ou confundir os registros verdadeiros sobre a difusão da doença pelo território nacional; sob os aspectos tanto de mortalidade quanto de morbidade.

Na busca de informações, foi priorizado a referência temporal por ano, a partir de 2010, num recorte cronológico findando em 2015. Adicionado a isso, foi estipulado como resultado o valor total do somatório de cada estado brasileiro, compondo, portanto, um valor único para cada tipo de MNG – viral ou bacteriana –; por sexo e por ano avaliado.

Ainda, por se tratar de um trabalho embasado por dados públicos e disponíveis na internet, no site do DataSUS, este trabalho não demandou submissão ou algum tipo de aval

de comitê de ética em pesquisa.

Nesse sentido, os dados retirados da plataforma Data SUS são referentes à mortalidade e a morbidade da meningite, de gênese tanto viral quanto bacteriana, abordando quatro grupos populacionais: recém-nascidos menores de um ano e crianças de 1 a 4 anos de idade; crianças de 5 a 9 anos e adolescentes de 9 a 14 anos, empreendidos como amostra populacional, tanto do sexo feminino quanto do sexo masculino e em todas as unidades federativas brasileiras; estabelecendo um panorama nacional dos acontecimentos por Meningite, por residência, em um recorte temporal de 2010 a 2015, servindo como base para a elaboração de tabelas de dados, que se apresentaram como sustentação para a confecção dos gráficos populacionais presentes neste estudo. Ademais, contendo as informações cernes necessárias para o levantamento desta pesquisa.

### 3 | RESULTADOS

No presente estudo foram abordados os valores numéricos referentes à Meningite (MNG), classificada pelo CID-10 entre viral e bacteriana não classificada em outra parte, englobando 4 manifestações bacterianas (DATASUS, 2018).

Além disso, nos gráficos pode-se notar valores totais concretos e simples retirados diretamente das tabelas do Departamento de Informática do SUS, que expressavam valores divididos entres os estados da federação, mostrando que os estados mais acometidos eram os de São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná, Goiás e Rio de Janeiro; tendo São Paulo e Rio Grande do Sul os maiores registros. Nesse viés, contudo, o processamento dos dados da pesquisa se desenrolou a favor somatório total dos casos em um panorama nacional da doença, nos anos buscados (2010 a 2015).

O produto dessa pesquisa revela, por conseguinte, que, dentre os tipos de MNG, o tipo viral concorda favorecendo uma maior morbidade se comparado à doença meningocócica de gênese bacteriana. Esse fato é reafirmado tanto no gênero feminino quanto no gênero masculino; em todas as quatro faixas etárias buscadas (recém-nascidos menores de 1 ano até 1 ano de idade, crianças de 1 a 4 anos de idade, crianças de 5 a 9 anos de idade e adolescentes de 10 a 14 anos de idade), conforme se percebe nos gráficos 1 (gênero masculino) e 2 (gênero feminino).

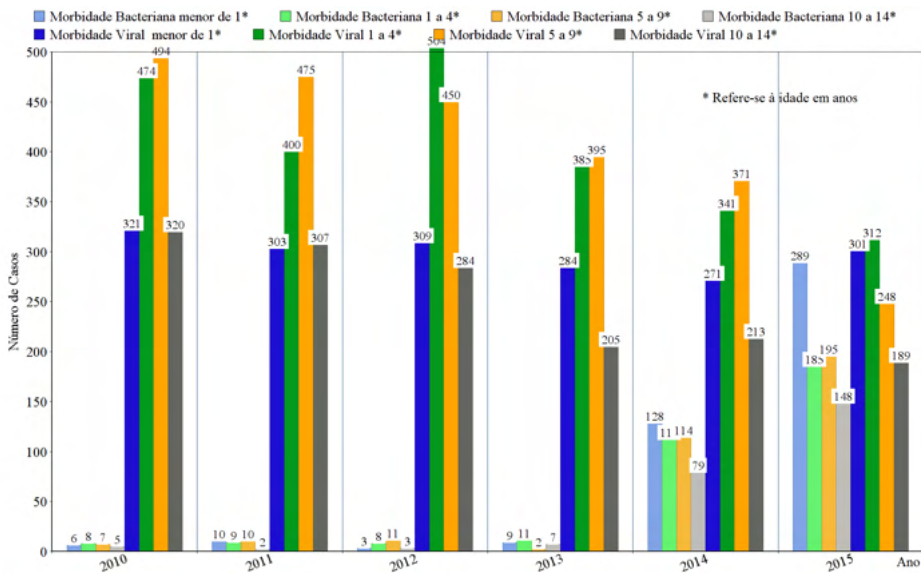


GRÁFICO 1: Morbidade Hospitalar Meningite bacteriana não classificada em outra parte *versus* Morbidade Hospitalar Meningite viral, gênero masculino, por residência.

FONTE: Adaptado do DATA SUS (TABNET), 2018.

É perceptível o baixo número de casos do tipo bacteriano em 2010, 2011, 2012 e 2013; alterando-se apenas em 2014 e 2015, em todas as faixas etárias focadas.

Obedecendo a uma atenta análise desse gráfico 1, é visível que, além do fato simples da etiologia viral ter maior expressão, dentre desse próprio conceito epidemiológico de morbidade, as faixas etárias de 1 a 4 anos e 5 a 9 anos de idade possuem os maiores índices se comparadas com as demais faixas etárias também de morbidade viral, com a exceção do ano de 2015, quando houve também um aumento na faixa etária de recém-nascidos a 1 ano de idade; levando em consideração apenas o gênero masculino.

Um detalhe a ser salientado, também com base no gráfico 1, é o pico expressivo de morbidade bacteriana, em 2015, em bebês do sexo masculino na faixa etária de neonatos até 1 ano de vida, equiparando-se a índices de morbidade viral da doença.

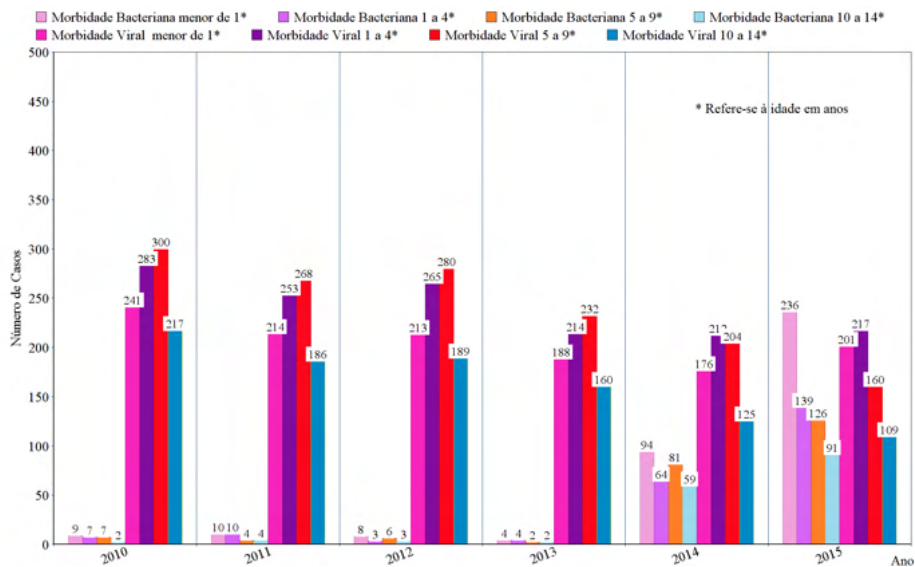


GRÁFICO 2: : Morbidade Hospitalar Meningite bacteriana não classificada em outra parte *versus* Morbidade Hospitalar Meningite viral, por residência, gênero feminino.

FONTE: Adaptado do DATA SUS (TABNET), 2018.

Pode-se notar, também, que existe um baixo número de casos registrados de MNG bacteriana, nessas faixas etárias em ambos os sexos; alterando-se apenas em 2014 e 2015.

Nos gráficos 3 e 4, se pode visualizar melhor essa discrepância na morbididade da MNG bacteriana, em ambos os sexos, no intervalo entre 2013 e 2014. Fato esse que é o forte indicador de um surto de MNG bacteriana nesse período. O gráfico 3 refere-se as faixas etárias de 0 a 4 anos de idade e o gráfico 4 aborda a faixa de 5 a 14 anos de idade.

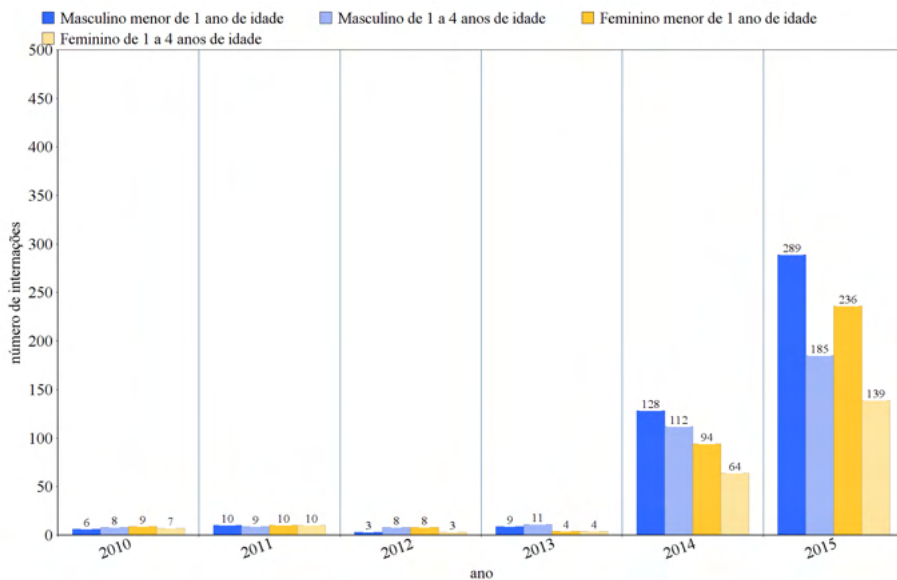


GRÁFICO 3: Morbidade Hospitalar Meningite Bacteriana não classificada em outra parte de 0 a 4 anos (por residência).

FONTE: Adaptado do DATA SUS (TABNET), 2018.

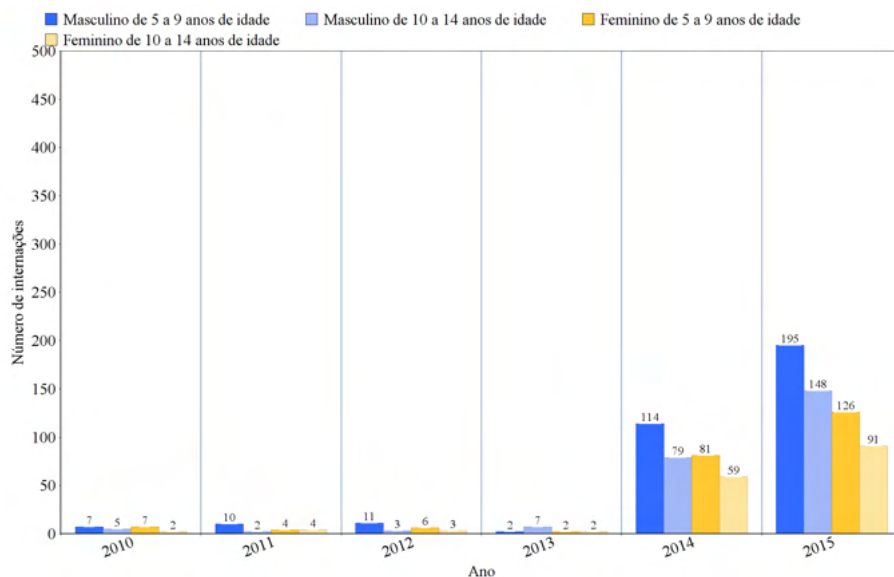


GRÁFICO 4: Morbidade Hospitalar Meningite Bacteriana não classificada em outra parte de 5 a 14 anos (por residência).

FONTE: Adaptado do DATA SUS (TABNET), 2018.

Porém, no que tange a morbidade da MNG viral, na faixa etária de 0 a 4 anos, percebe-se números expressivos em todos os anos consultados, quando comparados com



o seu tipo bacteriano e sua faixa etária, porém ainda é menor que a morbidade nas faixas de 5 a 9 anos e 1 a 4 anos (a faixa de 5 a 9 anos apresenta os maiores valores), vencendo apenas a faixa etária de 10 a 14 anos de idade; isso referente ao gráfico 2, gênero feminino.

Então, de certo modo, a morbidade hospitalar de meningite viral tendeu a diminuir com o passar dos anos, mesmo ela sendo muito maior do que a meningite bacteriana, para ambos os sexos.

O resultado é semelhante, quando se aborda as faixas etárias de 5 a 14 anos, mostrando, inclusive, valores menos expressivos, se comparados à faixa etária de 0 a 1 ano e 1 a 4 anos de idade; sendo mais expressivos se comparados ao tipo bacteriano, para ambos os sexos na maior parte dos anos avaliados. Fato este que denota que as crianças em idades mais baixas são mais susceptíveis ao acometimento pela doença (morbidade) de um modo geral.

A faixa etária mais atingida é entre os menores de 1 ano, quando comparada com as faixas etárias de 1 a 4 e de 5 a 9 e de 10 a 14, em ambos os sexos.

Percebe-se, também, que na faixa etária de 5 a 9 anos, a morbidade bacteriana é maior que na de 10 a 14 anos, para ambos os sexos em todos os anos.

Outro fator importante a se destacar é que o sexo masculino é mais afetado que o feminino, de modo geral e, sobretudo, na morbidade viral, em todos os anos analisados.

É interessante notar também que no gráfico 1 e no gráfico 2 existe um aumento significativo de casos em morbidade bacteriana, tanto no sexo masculino, quanto no sexo, em todas as faixas etárias, no ano de 2014, em todo o território nacional; fato esse que evidencia um surto, conforme definição segundo Berezin, 2015, de Meningite Bacteriana (DATASUS, 2018).

No tocante à etiologia viral, o sexo masculino é sempre mais afetado que o feminino em todos os anos analisados e em todas as faixas etárias; e a faixa etária de 1 a 4 anos é mais afetada que a de 0 a 1 ano de idade, em ambos os sexos; conforme pode ser verificado no gráfico 5. Porém, no ano de 2012 e 2015, a morbidade viral na faixa etária de 1 a 4 anos superou a morbidade na faixa de 5 a 9 anos de idade. Ocorreu uma leve queda com o passar dos anos dos números absolutos, com um aumento significativo dos casos no sexo masculino entre 1 a 4 anos de idade no ano de 2012, mas com posterior normalização, sem ocorrência no sexo feminino. A faixa etária de 5 a 9 é mais afetada do que a de 10 a 14, em ambos os sexos. Somado a isso, ocorreu ainda uma leve queda na morbidade de meningite viral na faixa etária de 5 a 14 anos, também em ambos os sexos como se pode ver no gráfico 6.

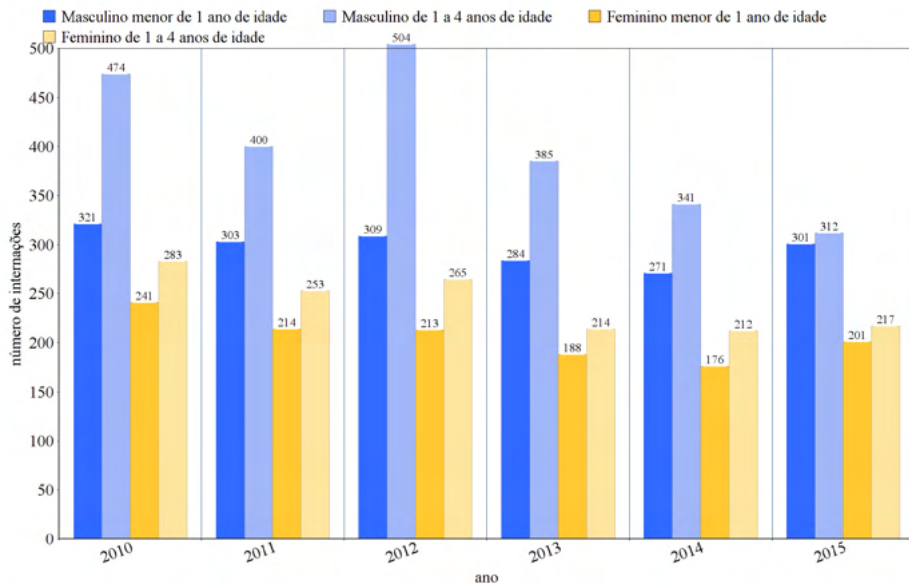


GRÁFICO 5: Morbidade viral em ambos os sexos, por residência, de 0 a 4 anos de idade.

FONTE: Adaptado do DATA SUS (TABNET), 2018.

Perceptíveis altos índices de morbididade, sobretudo no sexo masculino e nas faixas etárias mais avançadas.

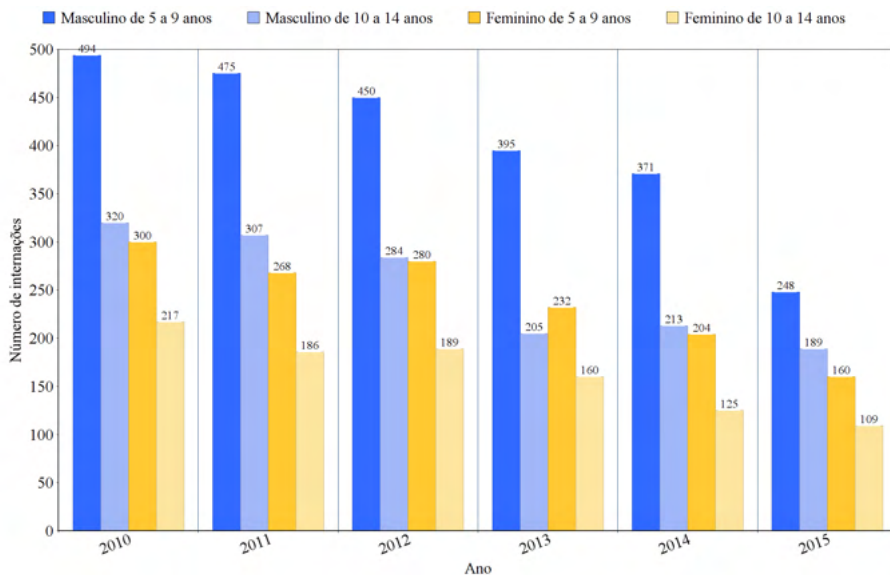


Gráfico 6: Morbidade viral em ambos os sexos, por residência, de 5 a 14 anos de idade.

FONTE: Adaptado do DATA SUS (TABNET), 2018.

No aspecto da mortalidade, percebe-se que em todos os anos e faixas etárias, para ambos os sexos, pode-se perceber o baixíssimo número registrado de óbitos decorrentes de meningite viral. Não existe um sexo mais acometido que o outro, em todos os anos e em todas as faixas etárias; e percebemos números inócuos de óbitos decorrentes de meningite viral, se comparado à sua morbidade, mantendo-se constantemente baixa, em todos os anos e em todas as faixas etárias analisadas, para ambos os sexos. Visível em: gráficos 7 e 8.

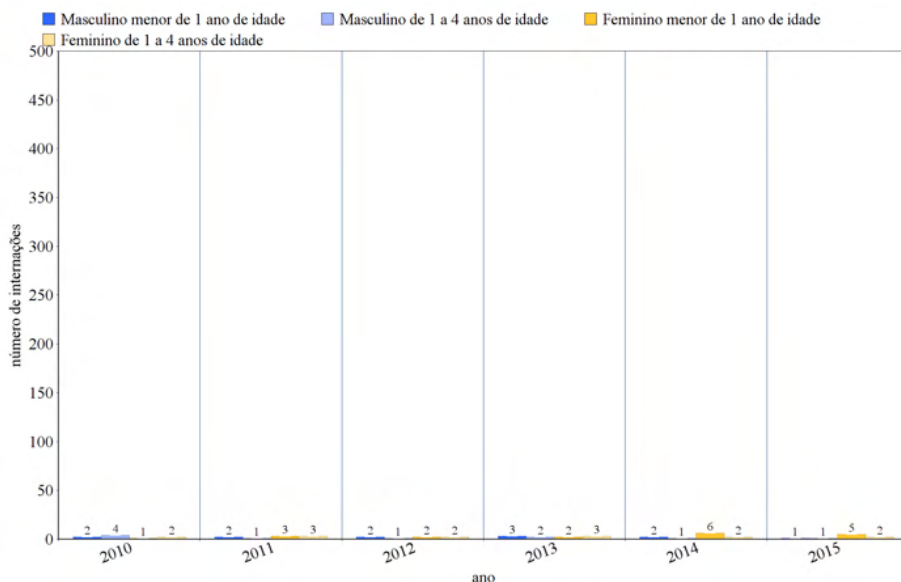


GRÁFICO 7: Mortalidade Meningite Viral de 0 a 4 anos, ambos os sexos (por residência).

FONTE: Adaptado do DATA SUS (TABNET), 2018.

Isso denota que, mesmo com alta morbidade, os tratamentos hospitalares e a vacinação exercem influência na recuperação dos quadros de MNG virais, mesmo em pacientes tão jovens e com o sistema imunológico em pleno início de desenvolvimento.

A mesma constatação está presente nas faixas etárias de 5 a 9 anos e 10 a 14 anos de idade, para ambos os sexos e no mesmo período, conforme o gráfico 8.

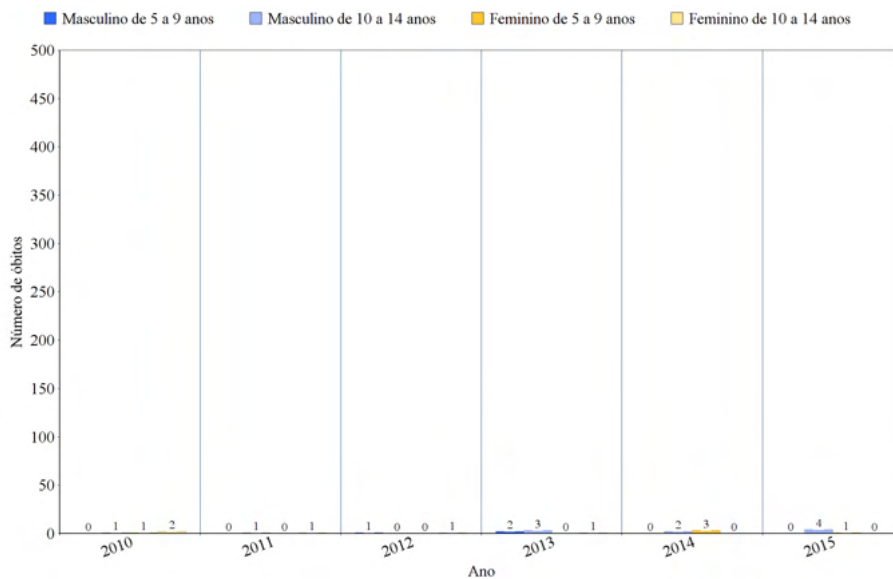


GRÁFICO 8: Mortalidade Viral entre crianças de 5 a 9 anos de idade e 10 a 14 anos de idade, ambos os sexos (por residência).

FONTE: Adaptado do DATA SUS (TABNET), 2018.

É possível conjecturar, inclusive, que a mortalidade numa faixa etária de neonatos de até 1 ano (gráfico 7) manifesta uma mortalidade provocada por etiologia viral levemente maior do que na faixa etária de 5 a 14 anos, sendo esses dados de valores inócuos.

Concomitantemente, a mortalidade de gênese bacteriana também é baixa, quando comparada à sua própria morbidade, em todos os sexos e em todos os anos. A mortalidade na faixa etária de menores de 1 ano é maior que a de 1 a 4 anos de idade, em todos os anos e em ambos os sexos. O sexo masculino é sempre mais atingido que o feminino em ambos os dados. A faixa etária de 0 (neonatos) a 4 anos é sempre mais afetada que a de 5 a 14 anos, em todos os anos. Ao longo de todo o recorte temporal utilizado, manteve-se um número equilibrado de óbitos em todas as faixas etárias e em ambos os sexos. Além disso, mesmo com o aumento da morbidade nos anos de 2014 e 2015, a taxa de mortalidade manteve-se estável, em geral. Perceptível nos gráficos 9 e 10.



GRÁFICO 9: Mortalidade Hospitalar Meningite Bacteriana não classificada em outra parte de 0 a 4 anos, em ambos os sexos (por residência).

FONTE: Adaptado do DATA SUS (TABNET), 2018.

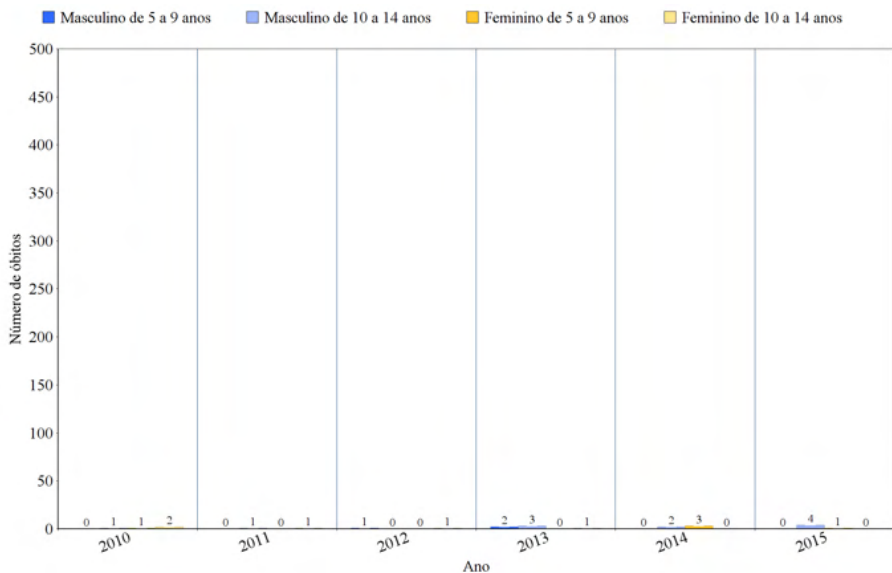


GRÁFICO 10: Mortalidade por Meningite Viral de 5 a 14 anos de idade, em ambos os sexos (por residência).

FONTE: Adaptado do DATA SUS (TABNET), 2018.

Com os avanços no controle das doenças infecciosas, que reportavam, entre 2011 e 2014, no SUS, as seguintes etiologias bacterianas: *Neisseria meningitidis* – casos N(%)

em 2011: 2812(38); N(%), em 2014: 1617(28); *Streptococcus pneumoniae* – casos N(%), em 2011: 1192(16); N(%), em 2014: 947(16); *Haemophilus influenzae* – casos N(%), em 2011: 131(2); N(%), em 2014: 118(2); não especificada – casos N(%), em 2011: 1972(26); N(%), em 2014: 1795(31) (BEREZIN, 2015); junto com a melhor compreensão do conceito de saúde e de seus determinantes populacionais, a análise da situação sanitária passou a incorporar outras dimensões do estado de saúde.

Diante dos dados obtidos é possível, convergindo com os dados jornalísticos obtidos dos portais G1 de notícias, Tribuna do Norte, Zero Hora, A tribuna, Estadão, R7, Rádio Agência Nacional e Jornal de Gramado, estabelecer um aumento significativo dos casos de morbidade bacteriana. Percebe-se um aumento de 2250% na morbidade bacteriana na faixa etária de 0 (recém-nascidos) a 1 ano de idade, do gênero feminino, entre 2013 e 2014. Na faixa etária de 1 a 4 anos de idade, também no gênero feminino, o aumento de 2013 para 2014, em sua morbidade bacteriana foi de 1500%. Quando se aborda, por sua vez, crianças de maior idade houve também um aumento extremamente expressivo. Na faixa etária de 5 a 9 anos, no gênero feminino, a morbidade por etiologia bacteriana saltou em 3950% de aumento, de 2013 para 2014. Por fim, na faixa etária de 10 a 14 anos de idade, entre as meninas, o aumento percentual foi de 2850% de 2013 para 2014, morbidade de MNG de origem bacteriana. Os maiores aumentos ocorreram nas faixas etárias de 5 a 9 anos de idade e 10 a 14 anos de idade, sendo a faixa de 5 a 9 anos vítima do maior aumento, segundo se confirma nos gráficos e nos dados diretos do DataSUS.

Entre os indivíduos acometidos do sexo masculino, os aumentos também se mostraram expressivos, nos casos notificados ao SUS e registrados no DataSUS. Na faixa etária de neonatos até 1 ano de vida, no período entre 2013 e 2014, a morbidade bacteriana registrou um aumento percentual de 1322,2%. Em crianças de 1 a 4 anos, de gênero masculino, no período entre 2013 e 2014, registrou-se um aumento de 918,1% na morbidade. Já nos mais velhos, entre 5 a 9 anos de idade, o aumento percentual de morbidade foi de 5600%; finalizando com o registro dos adolescentes de sexo masculino, entre 10 a 14 anos de idade, que expressou um aumento percentual de 1028,5% na sua morbidade, por gênese bacteriana. Novamente os maiores números de aumento se verificam presentes nas faixas etárias de recém-nascidos até 1 ano de vida e na faixa de 5 a 9 anos de idade, sendo a faixa de 5 a 9 anos a que apresenta o maior aumento percentual. Dados esses confirmados pelos gráficos e pelos seus números correlatos no DataSUS.

Paralelamente, o quadro referente ao sexo masculino é, de fato, mais expressivo que o do sexo feminino, haja vista que os valores brutos de morbidade bacteriana se mantêm maiores no gênero masculino depois dos aumentos percentuais do que no gênero feminino. Contudo, os aumentos percentuais no gênero feminino foram maiores do que os do gênero masculino, em média. Além disso, os maiores aumentos percentuais referentes ao gênero feminino ocorreram nas faixas etárias de 5 a 9 anos e 10 a 14 anos de idade,

sendo o percentual de aumento maior entre as crianças de 5 a 9 anos. Entretanto, no gênero masculino os maiores aumentos percentuais ocorreram nas faixas etárias de neonatos a 1 ano de vida e 5 a 9 anos de idade, sendo o aumento dessa última faixa muito mais expressivo. O que esses dois elementos têm em comum é o fato de, em ambos os sexos, a faixa etária de 5 a 9 anos apresentar os maiores aumentos percentuais, sendo o aumento no gênero masculino, nessa faixa etária exclusivamente, maior do que o aumento percentual, nessa mesma faixa de idade, do gênero feminino; apesar de o sexo feminino ter a maior média de aumentos percentuais.

## 4 | DISCUSSÃO

Ao discutir esses dados, é cabível levantar as seguintes assertivas: tais dados são fidedignos e corroborados pelo Sistema único de Saúde brasileiro e expressam segura e claramente um surto de MNG, do tipo bacteriana, na população neonatal e infanto-juvenil; mesmo com algumas prefeituras e secretarias municipais de saúde, de cidades dos estados do Rio Grande do norte, Rio grande do Sul e Rio de Janeiro, contra-argumentando a existência de um surto, como se pode verificar em algumas notícias jornalísticas (ESTADÃO, 2014); (PORTAL G1, 2014); (GAUCHAZH, 2014); (GAUCHAZH, 2015); (JORNAL DE GARAMADO, 2014); (TRIBUNA DO NORTE, 2014); (RADIO AGENCIA NACIONAL, 2014).

Um fator importante que pesa nas suas devolutivas é o fato de se definirem surto de formas diferentes. Para os órgãos públicos do RN (Rio Grande do Norte), define-se surto como a ocorrência de 3 ou mais casos do mesmo sorogrupo e em um intervalo de 3 meses. Já para entidades públicas como a Equipe de Vigilância em Doenças Transmissíveis de Porto Alegre – RS, a definição de surto se enquadraria em um aumento de 50% dos casos anteriores registrados, contudo essa entidade admite um aumento da mortalidade considerando todas as faixas etárias em geral (ESTADÃO, 2014); (GAUCHAZH, 2014). Além de também negarem afirmando se tratar de fatos pontuais (ESTADÃO, 2014); (GAUCHAZH, 2014); (JORNAL DE GRAMADO, 2014); (PORTAL G1, 2014).

Em uma cidade do interior do estado do Rio de Janeiro, se afirma justificar, inclusive, um óbito de uma criança de 7 anos por motivo de ausência de vacinação nessa paciente e, por isso, aumentou-se a faixa etária de vacinação de crianças como medida preventiva (PORTAL G1, 2014).

No Rio Grande do Sul, se utilizou também do uso de antibiótico receitados de antemão para pacientes em situação de risco (GAUCHAZH, 2014). Os antibióticos descritos na literatura capazes de tratar a MNG são: Penicilina G cristalina, Ampicilina, ceftriaxona, Cefotaxima, Cloranfenicol (TAVARES, 2012).

O principal agente causador da MNG é a bactéria meningocócica, sendo o tipo C mais frequente, originário da bactéria *Neisseria meningitidis* e oferecido a sua vacinação no SUS; e também a sua forma conjugada, englobando os tipos C, W, Y e A, em 2014/2015.

Também existe a vacina para etiologia de bactéria meningocócica do tipo B, que passou a ser oferecida pelo SUS a partir de 2015, antes disso era atendida na rede privada (PORTAL R7, 2014); (BEREZIN, 2015); (SÁFADI, 2015).

Um fator importante na interpretação de todos esses fatores é a confluência junto às campanhas de vacinação. No calendário vacinal brasileiro está prevista a vacinação contra infecção meningocócica. Houve uma ampliação da vacinação de MNG do tipo C, causada pela bactéria meningocócica do tipo C, que é o tipo mais prevalente, em 2016; mesmo os calendários vacinais de 2015 e o mais recente, 2018 e 2021, serem muito semelhantes. Isso mostra, assim, que não houve grandes mudanças na política de vacinação ao longo desses anos, apesar do surto, quando comparamos ambos os calendários vacinais (anexos A e B) (A TRIBUNA, 2016).

Existem também MNG causadas por bactérias como *haemophilus influenzae*, que pode ser prevenida por vacinação presente no SUS, nos períodos de 2, 4 e 6 meses de vida, conforme sua 1ª, 2ª e 3ª dose, respectivamente, vide (anexos A e B). Ainda, é possível vacina também no SUS para a bactéria pneumocócica, também nas idades de 2, 4 e 6 meses de vida (anexos A e B).

No calendário se registra a vacinação em 3, 5 e 12 meses (reforço) de vida com a vacina meningocócica do tipo C (conjugada); podendo ser aplicada em 2 ou 4 anos de vida caso o reforço não seja feito em 12 meses. Tal fato fala a favor da baixa mortalidade, mesmo nos episódios de surto da doença. Tanto no ano de 2015, data próxima do surto, como atual - 2018 -; conforme se pode verificar nos calendários vacinais (anexos 1 e 2).

Não existe uma definição clara acerca dos fatores que desencadearam esse surto de início em 2014, porém existem registros de que o Ministério da Saúde tenha suspenso 12 lotes da vacina, por problemas na conservação desses medicamentos, o que favorece o menor número de doses disponíveis para a população (GOVERNO DO BRASIL, 2014).

## 5 | CONCLUSÃO

Diante de todos os dados apresentados e das evidências discutidas, fica clara o favorecimento de um surto de doença meningocócica nos anos de 2014 e 2015 de caráter difuso pelo território nacional, acometendo pacientes de idades muito precoces, variando de idade neonatal até adolescentes com 14 anos de idade; e de ambos os sexos. Ao comparar esses dados epidemiológicos aos fatos jornalísticos, é possível levantar também o impacto que esse aumento no número de casos trouxe a para a sociedade. Além de corroborar os dados do Data SUS, visto que existe pouca literatura científica que ratifique ou detecte esse surto, evidente nos registros do SUS. Em somatório, essa pesquisa atinge a sua finalidade de evidenciar esses dados de forma clara a partir de gráficos, facilitando a conscientização sobre os fatos ocorridos, facilitando a tomada de decisão de órgãos competentes e responsáveis.





REDAÇÃO. Cidades. **Ministério da Saúde amplia vacinação contra Meningite C.** A Tribuna, São Paulo, 11 out. 2016. < <http://www.tribuna.com.br/noticias/noticias-detalle/cidades/ministerio-da-saude-amplia-vacinacao-contrameningite-c/?cHash=d317db7576eb67d64cac9eb7d0173a6a>>. acesso 28 abr. 2018

REDAÇÃO. **Hospital São Lucas nega boatos sobre surto de Meningite.** Tribuna do Norte, Natal, 05 jun. 2014. Disponível em: < <http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/hospital-sao-lucas-nega-boatos-sobre-surto-de-meningite/283885>>. Acesso em: 28 abr. 2018

REDAÇÃO. Rio Grande do Sul. **Pediatras alertam que não existe surto de Meningite no Rio Grande do Sul.** Jornal de Gramado, Gramado, 14 nov. 2014. Disponível em: [https://www.jornaldegramado.com.br/\\_conteudo/2014/11/noticias/rio\\_grande\\_do\\_sul/103116-pediatras-alertam-que-nao-existe-surto-de-meningite-no-rio-grande-do-sul.html](https://www.jornaldegramado.com.br/_conteudo/2014/11/noticias/rio_grande_do_sul/103116-pediatras-alertam-que-nao-existe-surto-de-meningite-no-rio-grande-do-sul.html). acesso em: 28 abr. 2018

Safádi M A P. **Prevenção da Doença Meningocócica.** Sociedade Brasileira de Pediatria. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: < [http://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/2015/11/Folheto\\_Meningite\\_Fasciculo2\\_111115.pdf](http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/11/Folheto_Meningite_Fasciculo2_111115.pdf)>. Acesso em : 28 abr. 2018

Sociedade brasileira de pediatria. **Calendário Vacinal 2015.** Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: < [http://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/2012/12/calendario-vacina-2015-atualizado-junho.pdf](http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2012/12/calendario-vacina-2015-atualizado-junho.pdf)> . Acesso em: 28 abr. 2018

Sordi J. Região Metropolitana. **Secretaria de Saúde descarta surto de Meningite em Viamão.** GauchaZH, Porto Alegre, 23 mar. 2015. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2015/03/secretaria-da-saude-descarta-surto-de-meningite-em-viamao-4724581.html>. Acesso em: 28 abr. 2018

Tavares W; marinho L A C. **Rotinas de Diagnóstico e Tratamento das Doenças Infecciosas e Parasitárias.** 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2012.

Trócoli MGC. **EPIDEMIOLOGIA DAS MENINGITES BACTERIANAS E VIRAIS AGUDAS OCORRIDAS NO INSTITUTO ESTADUAL DE INFECTOLOGIA SÃO SEBASTIÃO (IEISS)** - Rio de Janeiro. Período: 11/11/96 a 10/06/97. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, 1998. Disponível em: < <https://teses.icict.fiocruz.br/pdf/trocolimgcm.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2018

Xavier L. Seleção Universitária. **Com 46 casos em 2014, autoridades negam surto de Meningite em Natal.** Estadão, São Paulo, 09 jun. 2014. Disponível em: < <http://esportes.estadao.com.br/blogs/selecao-universitaria/com-46-casos-em-2014-autoridades-negam-surto-de-meningite-em-natal/>>. Acesso em: 28 abr. 2018

# ANEXO A – CALENDÁRIO VACINAL NACIONAL 2015

## Quadro do Calendário Vacinal da SBP 2015

CALENDÁRIO VACINAL 2015  
RECOMENDAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA

	IDADE													
	Ao nascer	2 meses	3 meses	4 meses	5 meses	6 meses	7 meses	12 meses	15 meses	18 meses	4 a 6 anos	11 anos	14 a 16 anos	
BCG ID <sup>1</sup>	■													
Hepatite B <sup>2</sup>	■	■		■		■								
DTP/DTPa <sup>3</sup>		■		■		■			■		■			
dT/dTpa <sup>4</sup>													■	
Hib <sup>5</sup>		■		■		■			■					
VIP/VOP <sup>6</sup>		■		■		■			■		■			
Pneumocócica conjugada <sup>7</sup>		■		■		■		■						
Meningocócica C e A.C.W.Y conjugadas <sup>8</sup>			■		■			■			■	■		
Meningocócica B recombinante <sup>9</sup>			■		■		■	■						
Rotavírus <sup>10</sup>		■		■		■								
Influenza <sup>11</sup>						■	■							
SCR/Varicela/SCRV <sup>12</sup>								■	■					
Hepatite A <sup>13</sup>								■		■				
Febre amarela <sup>14</sup>	A partir dos 9 meses de idade													
HPV <sup>15</sup>	Meninos e Meninas a partir dos 9 anos de idade													

Fonte: Sociedade brasileira de pediatria

# ANEXO B – CALENDÁRIO NACIONAL DE VACINAÇÃO 2018

## Calendário Nacional de Vacinação 2018

Grupo Etário	Idade	BCG	Hepatite B	Penta/DTP	VIP/VOP	Pneumocócica 10V (conjugada)*	Rotavírus Humano	Meningocócica C (conjugada)*	Febre Amarela**	Hepatite A****	Triplice Viral	Tetra viral*****	Varicela**	HPV*****	Dupla Adulto	dTpa*****
Crianças	Até ao nascer	Dose única	Dose ao nascer													
	2 meses			1ª dose	1ª dose (com VIP)	1ª dose	1ª dose									
	3 meses							1ª dose								
	4 meses			2ª dose	2ª dose (com VIP)	2ª dose	2ª dose									
	5 meses							2ª dose								
	6 meses			3ª dose	3ª dose (com VIP)											
	9 meses								***Dose única							
	12 meses					Reforço		Reforço			1ª dose					
	15 meses			1º reforço (com DTP)	1º reforço (com VOP)					Uma dose		Uma dose				
	4 anos			2º reforço (com DTP)	2º reforço (com VOP)								Uma dose			
9 anos																
Adolescente	10 a 19 anos		3 doses (verificar a situação vacinal)				01 reforço ou dose única (verificar a situação vacinal - 11 a 14 anos)		Dose única (não vacinado ou sem comprovante de vacinação)		2 doses (verificar a situação vacinal)			2 doses (meninas de 9 a 14 anos) 2 doses (meninos de 11 a 14 anos)		Reforço a cada 10 anos
Adulto	20 a 59 anos		3 doses (verificar a situação vacinal)						Dose única (não vacinado ou sem comprovante de vacinação)		2 doses (20 a 29 anos) 1 dose (30 a 49 anos)					Reforço a cada 10 anos
Idoso	60 anos ou mais		3 doses (verificar a situação vacinal)						Dose única (não vacinado ou sem comprovante de vacinação)							Reforço a cada 10 anos
Gestante			3 doses (verificar a situação vacinal)													3 doses (verificar a situação vacinal) a partir da 20ª semana

**Nota:** \*Administrar Uma dose da vacina Pneumocócica 10V (conjugada) e da vacina Meningocócica C (conjugada) em crianças entre 2 e 4 anos, que não tenham recebido o reforço ou que tenham perdido a oportunidade de se vacinar anteriormente.

\*\* Indica-se às pessoas residentes ou viajantes para as áreas com recomendação de vacina. Atentar às precauções e contraindicações para vacinação.

\*\*\*Indica-se para os residentes dos municípios das áreas prioritárias para vacinação que anteriormente eram áreas SEM recomendação para vacinação dos estados de SP, RJ, PR, SC, RS, BA e PI.

\*\*\*\*Administrar uma dose da vacina hepatite A, em crianças entre 2 e 4 anos, que tenham perdido a oportunidade de se vacinar anteriormente.

\*\*\*\*\*A vacina tetra viral corresponde à segunda dose da triplice viral e à dose da vacina varicela. Esta vacina está disponível para crianças até 4 anos 11 meses e 29 dias oportunamente vacinadas aos 15 meses.

\*\*\*\*\*C corresponde à segunda dose da vacina varicela. Esta vacina está disponível para crianças até 6 anos 11 meses e 29 dias.

\*\*\*\*\*A vacina HPV também está disponível para mulheres e homens de nove a 26 anos de idade vivendo com HIV/AIDS, transplantados de órgãos sólidos, de medula óssea ou pacientes oncológicos, sendo o esquema vacinal de três doses (0, 2 e 6 meses).

\*\*\*\*\*Estantes que perderam a oportunidade de serem vacinadas durante o período gestacional, administrar Uma dose de dTpa no puerpério, o mais precoce possível. A vacina dTpa também será ofertada para profissionais de saúde que atuam em maternidade e em unidade de internação neonatal (UTI/UCI convencional e UCI cangari) atendendo recém-nascidos e crianças menores de 1 ano de idade.

Fonte: Ministério da Saúde brasileiro

## ÍNDICE REMISSIVO

2019 1, 9, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 40, 41, 44, 46, 51, 52, 53, 54, 57, 65, 68, 71, 72, 73, 80, 117, 126, 127, 128, 130, 131, 134, 138, 140, 141, 142, 143, 145, 147, 148, 149, 150, 152, 153, 154, 155, 159, 160, 161, 164, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 203, 204

### A

Acesso aos serviços de saúde 88, 113, 114, 116, 117

Análise físico-química 141

Antibioticoterapia 47, 54, 90, 92

Anticâncer 8, 9, 11, 17

### B

Biomateriais 185, 186, 192, 193

### C

Calcium 162, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173

Canabidiol 174, 177, 178, 181, 182

Câncer colorretal 152, 155, 156, 159, 160, 161

Cannabis 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183

Causas de óbitos 22, 23, 24

Complicações neurológicas 36, 38, 42

Creme para a pele 141

Crianças 36, 37, 38, 41, 43, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 64, 65, 66, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 100, 103, 105, 106, 179, 194, 200, 201, 202, 204, 205

### D

Detecção sorológica 74

Direito 61, 63, 66, 81, 82, 88, 112, 114, 115, 117, 119, 153

Direitos da mulher 60

Doenças do trato gastrointestinal 194, 195, 197, 199, 202

Dor 51, 52, 54, 79, 80, 121, 153, 154, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 183

### E

Endocanabinídes 174

Epidemiologia 28, 90, 91, 92, 93, 108, 109, 161

Etilenoglicol 185, 187, 188, 191, 192

## F

Faixa etária 23, 25, 52, 77, 78, 95, 97, 99, 100, 103, 105, 106, 124, 127, 151, 152, 153, 156, 157, 158, 159, 160, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202

Farmácias vivas 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73

Fitoterapia 67, 70, 71, 72, 150

## G

Gerenciamento de riscos 81, 82, 83, 87, 88

Geriatria 77, 80, 137, 138, 139, 203, 204

Ginecologia 120, 121, 122, 123

## H

HIV 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 183

H. pylori 74, 75

Hypocalcemia 162, 163, 164, 165, 166, 167, 170, 171, 172, 173

Hypoparathyroidism 162, 163, 164, 166, 170, 171, 173

## I

Idosos 1, 22, 23, 24, 25, 26, 76, 77, 78, 79, 80, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 194, 195, 199, 200, 202, 203, 204

Infecção do trato urinário 47

Insônia 76, 77, 78, 79

Internações 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 202

IST 127, 129, 130, 132, 135, 136

## L

Lipodistrofia ginóide 140, 141, 150

Longevidade 77

## M

Manejo 5, 33, 47, 48, 51, 53, 54, 56, 74, 150, 203

Medicina 6, 45, 65, 68, 70, 71, 81, 82, 83, 84, 88, 89, 90, 130, 143, 161, 173, 182, 183, 194, 204, 209

Melanoma 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21

Meningite 41, 52, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 104, 108, 109

Morbidade 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 153

Mortalidade 25, 26, 29, 30, 32, 37, 43, 48, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 102, 103, 104, 106, 107, 122, 132, 151, 153, 158, 160, 161, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 205

## **N**

Norbixina 185, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 193

## **O**

Óbitos 22, 23, 24, 25, 26, 29, 92, 94, 102, 103, 120, 122, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 194, 195, 196, 202

Obstetrícia 120, 121, 122, 123

## **P**

Pandemia 28, 32, 60, 66, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126

Pediatria 45, 47, 48, 54, 56, 108, 109, 110

Polihidroxitirato 185, 186, 188

Polímero 185, 186, 192

População de rua 113, 114, 115, 119

## **Q**

Quercetina 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21

## **R**

Radioterapia 9, 154, 206, 207, 208

Residência médica 120, 121, 122, 123, 124, 126

Rutina 7, 8, 11, 12, 16, 17, 146

## **S**

Saúde mental 120, 121, 122, 124, 125, 126

Senilidade 77

Serviços de saúde 59, 60, 61, 63, 64, 84, 88, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 160

Sexualidade 115, 127, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139

SIDA 127, 131

Síndrome de Imunodeficiência Adquirida 28

## **T**

Thyroidectomy 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173

Tuberculose 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35

## **U**

Uso de plantas medicinais 67, 68

## **V**

Violência contra a mulher 59, 60





 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 @atenaeditora  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](http://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)






# MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura

3

  
Atena  
Editora  
Ano 2021

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)



# MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura

3

  
Atena  
Editora  
Ano 2021