

## ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA POLIOMIELITE VIRAL NO BRASIL NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS

### EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF VIRAL POLIOMYELITIS IN BRAZIL IN THE LAST FIVE

Matheus Godio Gomes<sup>1</sup>

Felipe Teixeira Freitas<sup>2</sup>

Juliana Lopes Dias<sup>3</sup>

Hélcio Serpa de Figueiredo Júnior<sup>4</sup>

**RESUMO:** A poliomielite é uma doença viral, atualmente erradicada no Brasil, que tem transmissão fecal-oral e em sua forma grave pode causar sequelas como a paralisia. Atualmente, a baixa da cobertura vacinal no país tem colocado sua erradicação em risco. Portanto, para analisar sua epidemiologia foi realizada uma coleta de dados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SIS) do Ministério da Saúde associada a uma revisão de literatura. O objetivo do presente estudo foi avaliar o panorama da poliomielite viral no Brasil, nos últimos cinco anos, a partir da coleta de dados como internações, taxa de mortalidade, faixa etária, sexo e raça. Sob esse método, as informações, tendo como fonte o sistema DATASUS, foram avaliadas a fim de identificar o perfil epidemiológico evolutivo da patologia no país. A partir disso, foi possível discutir a respeito das sequelas dessa patologia e seu impacto no sistema público de saúde, assim como a possibilidade de um aumento no número de casos devido a baixa cobertura vacinal. A partir disso, foi possível concluir que atualmente a faixa etária mais afetada pelas sequelas é a de 40 a 59 anos, o sexo masculino e a raça parda. Portanto, faz-se necessário que os serviços de saúde invistam na conscientização da população a respeito da importância da vacinação.

1943

**Palavras- chave:** Poliomielite. Doença viral. SUS.

<sup>1</sup> Discente de Medicina na Universidade de Vassouras, Vassouras- Rio de Janeiro, Brasil

<sup>2</sup> Discente de Medicina na Universidade de Vassouras. Vassouras- Rio de Janeiro, Brasil

<sup>3</sup> iscente de Medicina na Universidade de Vassouras. Vassouras- Rio de Janeiro, Brasil

<sup>4</sup> Docente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras. Vassouras- Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: helcioserpa@yahoo.com.br

**ABSTRACT:** Poliomyelitis is a viral disease, currently eradicated in Brazil, which has fecal-oral transmission and in its severe form can cause sequelae such as paralysis. Currently, the low vaccination coverage in the country has put the eradication at risk. Therefore, to analyze its epidemiology, data collection was carried out at the Department of Informatics of the Sistema Unificado de Saúde (DATASUS) and the Hospital Information System of the SUS (SIH/SIS) of the Ministry of Health associated with a literature review. The objective of the present study was to evaluate the panorama of viral poliomyelitis in Brazil, in the last five years, from the collection of data such as hospitalizations, mortality rate, age group, sex and race. Under this method, the information, based on the DATASUS system, was evaluated in order to identify the epidemiological profile of the pathology in the country. From this, it was possible to discuss the sequelae of this pathology and its impact on the public health system, as well as the possibility of an increase in the number of cases due to low vaccination coverage. From this, it was possible to conclude that currently the age group most affected by sequelae is 40 to 59 years old, male and mixed race. Therefore, it is necessary that health services invest in raising awareness among the population about the importance of vaccination.

**Keywords:** Poliomyelitis. Viral disease. SUS.

## INTRODUÇÃO

A poliomielite é uma infecção aguda de caráter sistêmico, que acomete pacientes suscetíveis, com uma manifestação clínica variada, podendo apresentar múltiplos sintomas (forma paralítica) ou ser assintomática. Além disso, os enfermos sobreviventes da forma paralítica, depois de anos da fase aguda patológica apresentam manifestações com a presença de plegia de membros e de outros locais do corpo, caracterizando a síndrome pós-poliomielite.<sup>1</sup>

A doença é causada por um vírus da família enterovírus que inicia o processo de infecção no trato gastrointestinal, a sua transmissão é feita de forma fecal-oral, ou seja, é altamente relacionada com questões de higiene e saneamento básico. Dentre as manifestações iniciais pode apresentar sintomas como febre, cefaleia, náuseas, vômitos e constipação, os quais não são alterações específicas da doença. Muitos pacientes melhoram dessa fase. Todavia, alguns evoluem para a forma grave da enfermidade, afetando o sistema nervoso central, principalmente as células do corno anterior da medula espinhal, levando a alterações específicas como dor de cabeça, pescoço e coluna. Com a evolução da doença, o doente evolui com plegia, que é variável e

permanente, gerando diversas sequelas como: osteoporose, pé torto, crescimento diferente das pernas, atrofia muscular, associado a acometimento de sistema nervoso autônomo desenvolvendo uma depressão respiratória central e posteriormente evoluindo para a morte.<sup>2,3</sup>

Ainda nos dias atuais, a fisiopatologia da poliomielite não é compreendida totalmente, devido a esse fato a patologia é um diagnóstico de exclusão, sendo que o ponto principal para o mesmo é uma nova fraqueza muscular presente por pelo menos um ano. Os achados que podem estar presentes na eletroneuromiografia e na biópsia do músculo é uma deservação, porém essa alteração não é específica da enfermidade.

A respeito da história natural da doença, cerca de 15-80% desenvolvem para a forma paralítica. Não existe cura para a doença e sim métodos de reabilitação como fisioterapia para o resto da vida, que geram alto impacto na vida do paciente devido a intensa quantidade de procedimentos médicos.<sup>4</sup>

A poliomielite é uma doença erradicada no Brasil devido a instalação das duas vacinas na década de 1960, demonstrando o último caso em 1989 e isso graças as vacinas orais da pólio (VOP) e a vacina inativada da pólio (VIP). A VIP foi introduzida apenas em 2011 com o intuito de reduzir o efeito adverso raro de paralisia causada pela VOP e, desde 2016, o esquema é feito com três doses da VIP com dois, quatro e seis meses e reforço da VOP na idade de 15 meses e 4 anos de vida, que levou a erradicação do poliovírus selvagem (WPV). Contudo, ocorreu nos últimos anos uma queda da cobertura vacinal, possibilitando uma possível volta do WPV.<sup>5,6,7,8</sup>

A respeito da cobertura vacinal, acredita-se que as principais causas para essa queda da taxa de vacinação seriam o medo de reações adversas, profissionais da saúde que não incentivam a vacinação e a não confiança da população sobre a eficácia da VIP e VOP.<sup>7</sup>

Sendo assim, esse artigo teve como objetivo avaliar o panorama da poliomielite viral no Brasil, nos últimos cinco anos, a partir da coleta de dados como internações, taxa de mortalidade, faixa etária, sexo e raça. Sob esse método, as informações, tendo como fonte o sistema DATASUS, foram avaliadas a fim de identificar o perfil epidemiológico evolutivo da patologia no país.

## MATERIAIS E METODOS

Foi realizado um estudo ecológico, observacional, descritivo e transversal, por meio do acesso ao banco de dados de domínio público do Sistema de Informações do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), do Ministério da Saúde, pelo endereço eletrônico (<http://datasus.gov.br>), entre os meses de janeiro a março de 2022, referente ao período de registro entre janeiro de 2017 a dezembro de 2021 (Figura 1).

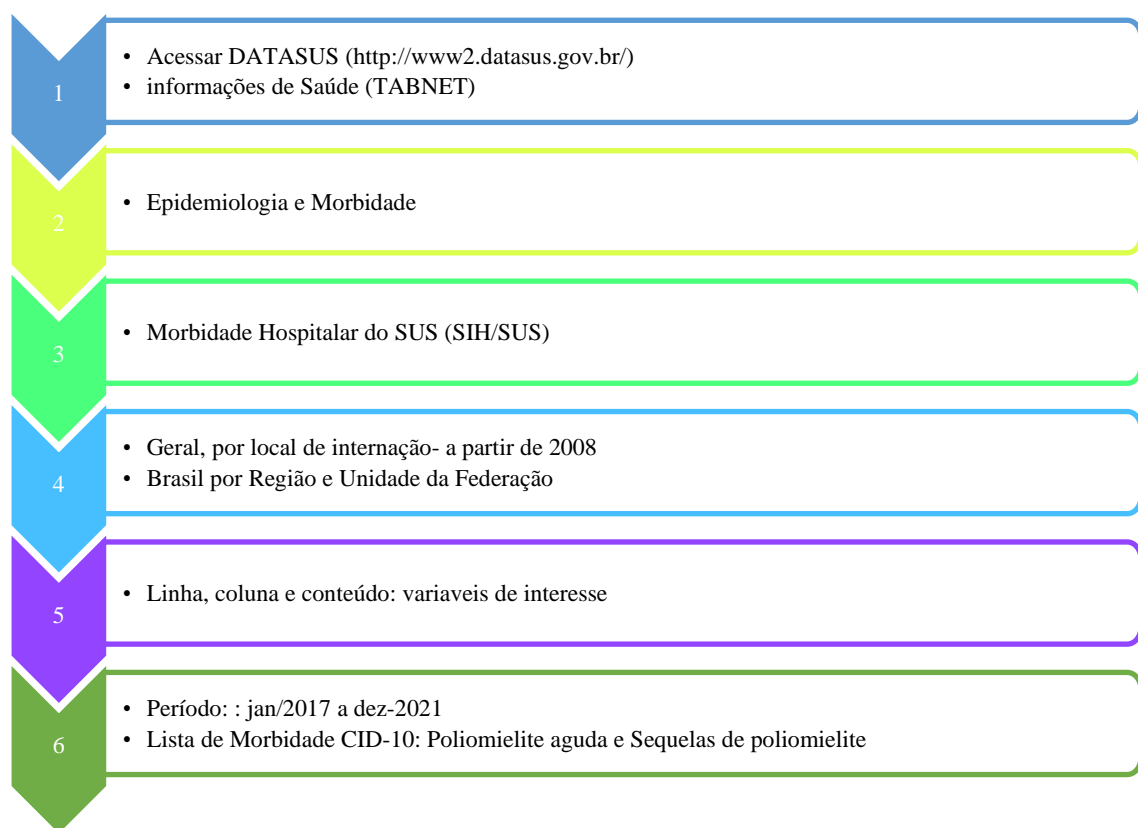


Figura 1: Fluxograma das etapas de acesso ao DATASUS

Foram pesquisadas as variáveis de internação, taxa de mortalidade, faixa etária, sexo e raça, disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS, englobando os dados referentes a poliomielite aguda e sequelas da poliomielite no Brasil. A análise dos dados foi realizada através de números absolutos e percentual.

Além disso, uma revisão de literatura foi feita no período de janeiro a março de 2022, utilizando como fontes de pesquisa o Google Acadêmico, Scielo e Pubmed, onde

foram usados os seguintes descritores em Ciência da Saúde - DeCS (<https://decs.bvsalud.org/>): “poliomielite”, “sequelas da poliomielite” e “pólio no Brasil”. Os critérios de escolha foram publicações dos últimos 10 anos, incluindo revisões de literatura, artigos originais e boletins epidemiológicos, que abordassem a poliomielite e a sua epidemiologia. A partir dessa observação, foram selecionados 30 artigos, dos quais apenas 18 foram inclusos. Foram retirados aqueles em que não havia acesso na íntegra por meio eletrônico e aqueles em que não havia versão em português ou inglês.

## RESULTADOS

De acordo com os dados colhidos no DATASUS, no período analisado, não há nenhum dado contabilizado para internações e taxa de mortalidade por ano, faixa etária, sexo ou raça para poliomielite aguda no Brasil. Em contrapartida, houve um total de 1.430 internações por sequelas de poliomielite viral. Nesse intervalo de tempo, o ano menos expressivo em internações foi o de 2021 (16,4%), seguido por 2020 (17,6%), 2017 (20,34%), 2019 (21,88%) e o mais expressivo foi o de 2018 (23,7%). A taxa de mortalidade foi abaixo da média (1,89) apenas em 2018 (0,88) e acima da média em 2019 (1,92), 2017 (2,06), 2021 (2,13) e 2020 (2,78) (Tabela 1).

Tabela 1: Internações, valor total e taxa de mortalidade segundo ano por sequelas de poliomielite no Brasil nos últimos cinco anos.

Ano	Internações	Valor total	Taxa de mortalidade
2017	291	988.788,54	2,06
2018	339	1.012.548,88	0,88
2019	313	1.001.176,60	1,92
2020	252	777.670,81	2,78
2021	235	571.900,30	2,13
<b>TOTAL</b>	<b>1430</b>	<b>4.352.085,13</b>	<b>1,89</b>

Fonte: SIH/SUS<sup>9</sup>

O gasto total com a doença foi de R\$ 4.352.085,13 reais (quatro milhões, trezentos e cinquenta e dois mil, oitenta e cinco reais e treze centavos). Observou-se que o gasto anual foi proporcional ao número de internações, sendo o mais dispendioso o ano de 2018 com R\$ 1.012.548,88 reais (um milhão, doze mil, quinhentos e quarenta e oito reais e oitenta e oito centavos) e o menos dispendioso o ano de 2021 com R\$ 571.900,30 reais (quinhentos e setenta e um mil, novecentos reais e trinta centavos) (Tabela 1).

No entanto, a média de permanência hospitalar foi de 20,3 dias mas se mostrou variável, sendo acima da média nos anos de 2017 (21,1 dias), 2021 (22 dias) e 2020 (24,7 dias) e abaixo da média nos anos de 2018 (17,1 dias) e 2019 (18,1 dias).

Em relação a faixa etária, os mais afetados pelas sequelas da poliomielite viral foram os de 20 a 69 anos com um percentual de 80,89%. Porém, o pico de casos está concentrado de maneira mais significativa entre 40 a 49 anos (20%) e 50 a 59 anos (24,05%). Dentre os menos acometidos estão os idosos de 70 anos ou mais (9,16%) e os menores de 20 anos (10%). A taxa de mortalidade média foi de 1,89, sendo que não foram registrados óbitos até 39 anos de idade. A maior taxa de mortalidade foi de 80 anos ou mais (13,64), seguida de 60 a 69 anos (5,03), 70 a 79 anos (4,60), 40 a 49 anos (2,10) e a menor foi entre 50 a 59 anos (0,58) (Tabela 2).

O sexo mais afetado foi o masculino com 59,58% das internações e 2,11 de taxa de mortalidade, enquanto o feminino contabilizou 40,41% das internações e 1,56 de taxa de mortalidade. No que tange a raça, a mais afetada foi a parda (40,20%), seguida da branca (32,58%), preta (3,70%) e amarela (0,62%). Vale ressaltar que 145 prontuários, ou seja, 10,1% das internações não constavam a informação sobre a raça.

Em relação as unidades da federação, a região Sudeste foi a mais acometida pela doença com 60,55% das internações e 1,27 de taxa de mortalidade. Em seguida, o Nordeste obteve 26,36% das internações e 1,06 de taxa de mortalidade, o Sul 6,71% das internações e 8,33 de taxa de mortalidade, o Centro-Oeste 5,73% das internações e 4,88 de taxa de mortalidade e o Norte 0,62% das internações e nenhum óbito, ou seja, 0 como taxa de mortalidade.

Tabela 2: Internações e taxa de mortalidade de acordo com a faixa etária por sequelas de poliomielite no Brasil nos últimos cinco anos.

Faixa etária	Internações	Taxa de mortalidade
Menores de 1 ano	7	-
1 a 4 anos	13	-
5 a 9 anos	26	-
10 a 14 anos	35	-
15 a 19 anos	62	-
20 a 29 anos	170	-
30 a 39 anos	177	-
40 a 49 anos	286	2,10
50 a 59 anos	344	0,58
60 a 69 anos	179	5,03
70 a 79 anos	87	4,60
80 anos ou mais	44	13,64
<b>TOTAL</b>	<b>1.430</b>	<b>1,89</b>

Fonte: SIH/SUS<sup>9</sup>

## DISCUSSÃO

De acordo com os dados coletados no DATASUS, no período analisado não houve internações por poliomielite viral aguda, sendo constatadas apenas as informações citadas anteriormente nesse estudo, referentes às sequelas pela doença. Esse fato é corroborado por informações da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do Ministério da Saúde (MS), que asseguram que a poliomielite viral aguda foi

oficialmente erradicada no Brasil no ano de 1994, sendo o último caso registrado na Paraíba em 1889<sup>3,10</sup>.

As faixas etárias em que houve maior número de acometidos pelas sequelas da doença são de nascidos anteriormente a erradicação da pólio no país, ou seja, em sua maioria foram pacientes que contraíram a poliomielite e acabaram com suas sequelas. No entanto, o estudo demonstrou também uma minoria de afetados nascidos após a erradicação. Isso é possível porque no programa nacional de imunização (PNI) são utilizadas as vacinas VOP e VIP, sendo que a VOP é constituída de um vírus atenuado que pode, em uma pequena parcela da população, causar a poliomielite paralítica<sup>11,12</sup>.

É sabido que as sequelas da doença são irreversíveis, podendo levar a incapacidade física, e que seu tratamento é realizado através da fisioterapia. A fisioterapia visa reestabelecer o máximo possível a capacidade física do indivíduo afetado, no entanto, constitui um tratamento longo. Portanto, justifica-se o gasto dispendioso registrado pelo sistema único de saúde (SUS) com a doença e ainda seu maior impacto na população mais idosa, em que a condição torna-se ainda mais difícil de ser manejada<sup>13</sup>.

No que tange as regiões do país, as mais afetadas substancialmente nesse estudo foram o Sudeste e o Nordeste em número de internações, porém as maiores taxas de mortalidade foram constatadas no Sul e no Centro-Oeste. Nesse sentido, torna-se válido analisar também a média da cobertura vacinal nas unidades da federação. Estudos apontam que entre 2006 e 2016 a cobertura média estava em 95%, porém com tendência de redução de 1,3% ao ano nas imunizações em crianças para as faixas etárias proposta. As regiões em que constatou-se maior queda na cobertura foram Norte e Nordeste, sendo importante evidenciar que a heterogeneidade socioeconômica do país contribui para isso, porque há coberturas mais baixas em crianças em situações de vulnerabilidade, devido as suas condições de vida<sup>14</sup>.

De acordo com o MS, uma em cada quatro crianças brasileiras não está suficientemente protegida contra a poliomielite, esse número equivale a



aproximadamente um milhão de crianças suscetíveis. Isso porque houve uma diminuição da cobertura vacinal desde 2016, que se intensificou em 2020. Isso faz com que o Brasil volte a ser considerado um país de alto risco para a poliomielite. Sendo assim, se esse quadro não for revertido, os padrões epidemiológicos constatados nesse estudo tendem a se modificar de forma drástica<sup>15,16,17</sup>.

## CONCLUSÃO

A poliomielite viral é considerada uma doença erradicada no Brasil, porém o problema essa enfermidade são as sequelas permanentes e o tratamento contínuo, o qual deve ser feito para evitar desfechos piores, sendo que a maior incidência dessas alterações é da idade entre 20 a 69 anos. Existe uma diferença em respeito do sexo, pois o masculino apresenta o maior número de pacientes com sequelas. Embora existam grandes gastos com a doença, são apenas para tratamento das sequelas, não demonstrando nenhum caso novo.

Diante disso, nota-se a complexidade do tema, porque com a queda da taxa de cobertura de vacinação essa patologia pode voltar a ter um aumento no número de casos no futuro. Logo, é necessária uma campanha mais intensa dos órgãos de saúde do país a fim de conscientizar a população a respeito dos benefícios e importância da vacinação.

## REFERÊNCIAS

1. Homma A, Gomes ABF, Toscano CM, Nascimento DR, Waldman EA, Junior JBR, et al. Poliomielite no Brasil: do reconhecimento da doença ao fim da transmissão. [Internet]. 2019 [citado em: 2022 Mar 24]. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=5WwNEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=poliomielite+brasil&ots=4wiVk-MLyV&sig=xAbvi8qMwpKofiiLQoLckmBJhuw#v=onepage&q=poliomielite%20brasil&f=false>

2. Menant JC, Gandevia SC. Poliomyelitis. [Internet]. 2018 [citado em: 2022 Mar 24] 159(3): 337-344. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30482325/>
3. Alves B. Poliomielite (paralisia infantil). Biblioteca Virtual em Saúde MS. [Internet]. 2022 [citado em: 2022 Mar 24]. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/poliomielite-paralisia-infantil/>
4. Lo JK, Robinson LR. Postpolio syndrome and the late effects of poliomyelitis. Part 1. Pathogenesis, biomechanical considerations, diagnosis, and investigations. [Internet]. 2018 [citado em: 2022 Mar 24]; 58 (6): 751-759. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29752819/>
5. Franco MAE, Alves ACR, Gouvêa JCZ, Carvalho CCF, Filho FM, Lima MAS, et al. Causas da queda progressiva das taxas de vacinação da poliomielite no Brasil. [Internet]. 2020 [citado em 2022 Mar 24]; 6(3). Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/21525>
6. Barros AP, Garcia AL, Guedes FB, Santana GV, Santos HDH, Santos ICL, et al. A cobertura vacinal da poliomielite no Brasil nos últimos 11 anos. [Internet]. 2018 [citado em: 2022 Mar 24]. Disponível em: <http://www.periodicos.univag.com.br/index.php/caderno/article/viewFile/1205/1382>
7. Carvalho CCF, Filho FM, Neves RA. Causas da queda progressiva das taxas de vacinação para poliomielite no Brasil, no ano de 2018. [Internet]. 2021 [citado em 2022 Mar 24]. Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/98/61>
8. Falleiros-Arlant LH, Ayala SEG, Domingues C, Brea J, Colsa-Ranero A. Current status of poliomyelitis in Latin America. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2020 [citado em 2022 Mar 24]; 37( 6 ): 701-709. Disponível em: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=So716-10182020000600701&lng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So716-10182020000600701&lng=en).

9. DATASUS (SIH-SUS) – avaliado de jan de 2017 a dez de 2021, avaliando internação, taxa de mortalidade, faixa etária, sexo e raça. Citado em 2022 Mar 24
10. Alves B. “Um dia. Um foco: erradicar a poliomielite”: 24/10 – Dia Mundial de Combate à Poliomielite. Biblioteca Virtual em Saúde MS [Internet]. 2022 [citado em: 2022 Mar 24]. Disponível em: <https://bvsm.s.saude.gov.br/um-dia-um-foco-erradicar-a-poliomielite-24-10-dia-mundial-de-combate-a-poliomielite/>
11. Verani JFS. Poliomielite no Brasil: do reconhecimento da doença ao fim da transmissão. [Internet]. 2020 [citado em: 2022 Mar 24]; 36(2). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/MdTPzzFHsmcY3wmpz3hJLBJ/?lang=pt>
12. Kew OM, Sutter RW, Gourville EM, Dowdle WR, Pallansch MA. Vaccine-derived polioviruses and the endgame strategy for global polio eradication. [Internet]. 2005 [citado em: 2022 Mar 24]; 59: 587-635 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16153180/>
13. Barros FBM. Poliomielite, filantropia e fisioterapia: o nascimento da profissão de fisioterapeuta no Rio de Janeiro dos anos 1950. [Internet]. 2008 [citado em: 2022 Mar 24]; 13(3). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/SWmv4NB6dfdQ4d3p7qmNwTN/?lang=pt>
14. Arroyo LH, Ramos ACV, Yamamura M, Weiller TH, Crispim JA, Ramos DC, et al. Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade regional. [Internet]. 2020 [citado em: 2022 Mar 24]; 36 (8). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/qw4q8qKlKvC4fDJ5S3BrDkJ/?lang=pt>
15. 4. Como Brasil entrou em lista de 'alto risco' de volta da pólio - BBC News Brasil [Internet]. 2022 [citado em: 2022 Mar 24]. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil59646001#:~:text=O%20último%20caso%20de%20poliomielite,num%20esquema%20de%20cinco%20doses>

16. Verani JFS. Poliomielite no Brasil: do reconhecimento da doença ao fim da transmissão. [Internet] 2020 [citado em: 2020 Mar 24]; 36 (2). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/MdTPzzFHsmcY3wmpz3hJLBJ/?lang=pt>
17. Verani JFS, Laender F. A erradicação da poliomielite em quatro tempos. [Internet]. 2020 [citado em: 2022 Mar 24]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/CbHP9RRS78SKHhcYKJ6sxf/?lang=pt>