

## Informe Epidemiológico

# Rotavírus

## Série Histórica 2010 – 2021

Alessandra Lucchesi de Menezes Xavier Franco<sup>ID</sup>, Vitória Oliveira de Souza<sup>ID</sup>, Maria Carla da Silva<sup>ID</sup>, Cleusa Aparecida de Sousa<sup>ID</sup>

Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar  
Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”  
Coordenadoria de Controle de Doenças  
Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

**DOI:** <https://doi.org/10.57148/bepa.2022.v.19.37949>

**VOL. 20 • Nº 219 • ANO 2023 • ISSN 1806-4272**

### Correspondência

**E-mail:** [dvhidri@saude.sp.gov.br](mailto:dvhidri@saude.sp.gov.br)

**Instituição:** CVE | CCD/SES-SP

**Endereço:** Av. Dr. Arnaldo, 351 - 6º andar. CEP: 01246-000. São Paulo-SP, Brasil

## BREVE HISTÓRICO

A rotavirose é uma enterovirose associada a doenças diarreicas agudas (DDA), atingindo seres humanos e várias espécies de mamíferos e aves. Trata-se de vírus altamente transmissível cujas manifestações clínicas variam de quadros leves, com diarreia líquida e duração limitada, a graves, com desidratação, febre e vômitos, podendo ocorrer também casos assintomáticos.

Em todo o mundo muitas mortes em crianças menores de 5 anos são atribuíveis ao rotavírus, assim como se estima que 40% das internações ocorram por diarreia grave. Dessa forma, em 2006 o Brasil implantou a vigilância de rotavírus nessa faixa etária, especialmente os menores de 2 anos. As infecções envolvendo crianças com 5 anos ou mais e adultos, comumente, estão relacionadas a surtos ou ocorrem em grupos populacionais submetidos a risco, como viajantes a áreas endêmicas/epidêmicas, indivíduos que trabalham em espaços fechados, como creches, berçários, escolas e hospitais, e comunicantes de crianças doentes, pessoas idosas e imunocomprometidos.

Embora os casos concentrem-se em países em desenvolvimento, o vírus distribui-se universalmente, infectando crianças e adultos de distintas classes sociais. Apesar disso, a prevalência das cepas varia por áreas geográficas e são influenciadas pelo clima, com maior ocorrência nos meses de outono e inverno em regiões temperadas, mas sem uma sazonalidade bem definida em áreas tropicais, podendo ocorrer casos o ano inteiro.

## AGENTE ETIOLÓGICO

É um vírus da família *Reoviridae*, do gênero *Rotavírus*, identificado em 1973. São classificados sorologicamente em grupos, subgrupos e sorotipos. O genoma do rotavírus é composto por 11 genes de RNA de fita dupla, que codificam seis proteínas estruturais e cinco proteínas não estruturais.

Desde então foram identificados sete grupos (A-G), sendo os grupos A, B, e C associados à doença no homem, além de diversas outras espécies animais. O grupo A é o de melhor caracterização e predomínio na natureza, para o qual foram desenvolvidos kits diagnósticos comerciais (ELISA, do inglês *enzyme linked immunosorbent assay*). Possuem antígeno comum de grupo, localizado no componente VP6, no capsídeo intermediário, detectável pela maioria dos testes sorológicos.

Essa proteína também determina o subgrupo (I, II, I e II, não I – não II) a que pertence à cepa. Os sorotipos são determinados por duas proteínas (VP4 e VP7) situadas no capsídeo externo. Dos 14 sorotipos G (VP7) conhecidos, 10 têm sido descritos como patógenos humanos, enquanto os tipos G1 a G4 são os mais frequentemente em todo o mundo.

Os sorotipos G5, G6 e G10, que eram encontrados exclusivamente como patógenos animais, também foram isolados em humanos. Nas décadas de 1980 e 1990, o sorotipo G5 foi detectado em segmentos da população brasileira. Em uma revisão global dos genótipos G e P circulantes, ficou demonstrada a predominância do genótipo G1P[8], com a emergência do genótipo G9 em diferentes países. Atualmente, o genótipo G2P[4] é predominante em todo o Brasil.

## MODO DE TRANSMISSÃO

Os rotavírus são eliminados em alta concentração nas fezes das pessoas infectadas. A transmissão se dá principalmente por via fecal-oral, tanto por contato pessoa a pessoa como por meio de objetos e superfícies de ambientes coletivos contaminados.

Há, também, a possibilidade de serem transmitidos por outros modos, como gotículas respiratórias e alimentos/água contaminados.<sup>1</sup> Pode ter um período de três dias de incubação, mas usualmente ocorre em menos de 48 horas, sendo transmitido por aproximadamente duas semanas.

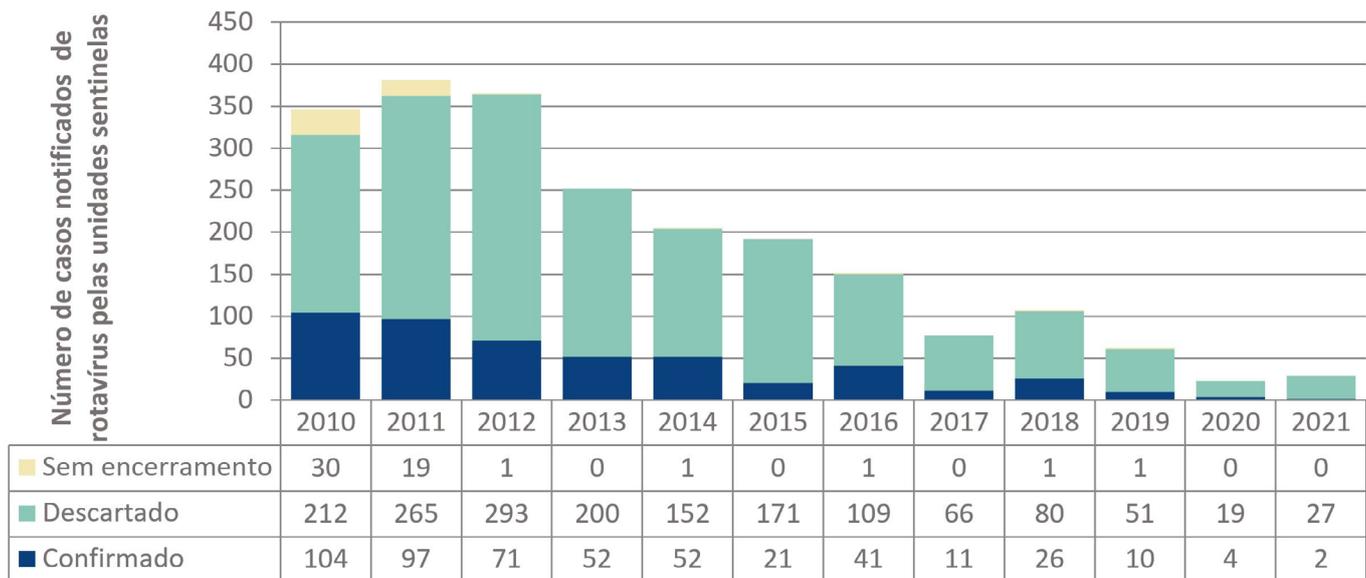
## SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

Sabe-se que a cada ano esses vírus provocam milhões de casos de diarreia no mundo, de modo que o rotavírus A é o responsável por mais de 90% das gastroenterites nos humanos. No Brasil a vigilância está pautada na investigação epidemiológica de casos individuais de menores de 5 anos que apresentam doenças diarreicas agudas atendidas em unidades sentinelas, geralmente hospitalais, pois os hospitalizados são os mais graves. Além disso, é relativamente mais fácil realizar a coleta de amostras, armazenamento e transporte adequados.<sup>2</sup>

O estado de São Paulo (ESP) possui três hospitais sentinelas para a vigilância do rotavírus, dois deles localizados na capital paulista (hospitais municipais do Campo Limpo e São Luiz Gonzaga) e o outro em São José do Rio Preto (Santa Casa de Misericórdia). Atualmente, a vigilância do rotavírus no ESP encontra-se em processo de reorganização, estando em análise a possibilidade de expansão.

De 2010 a 2021 as unidades sentinelas realizaram 2.190 notificações de menores de 5 anos que atendiam à definição de caso preconizada. Desse total, 1.645 foram descartados (75,1%), 491 confirmados (22,4%) e 54 (2,5%) ainda não haviam sido devidamente encerrados no sistema ([Gráfico 1](#)) Observa-se que ao longo do período avaliado há a diminuição de notificações, bem como no quantitativo de casos confirmados, dentre os que foram registrados pelas unidades sentinelas.

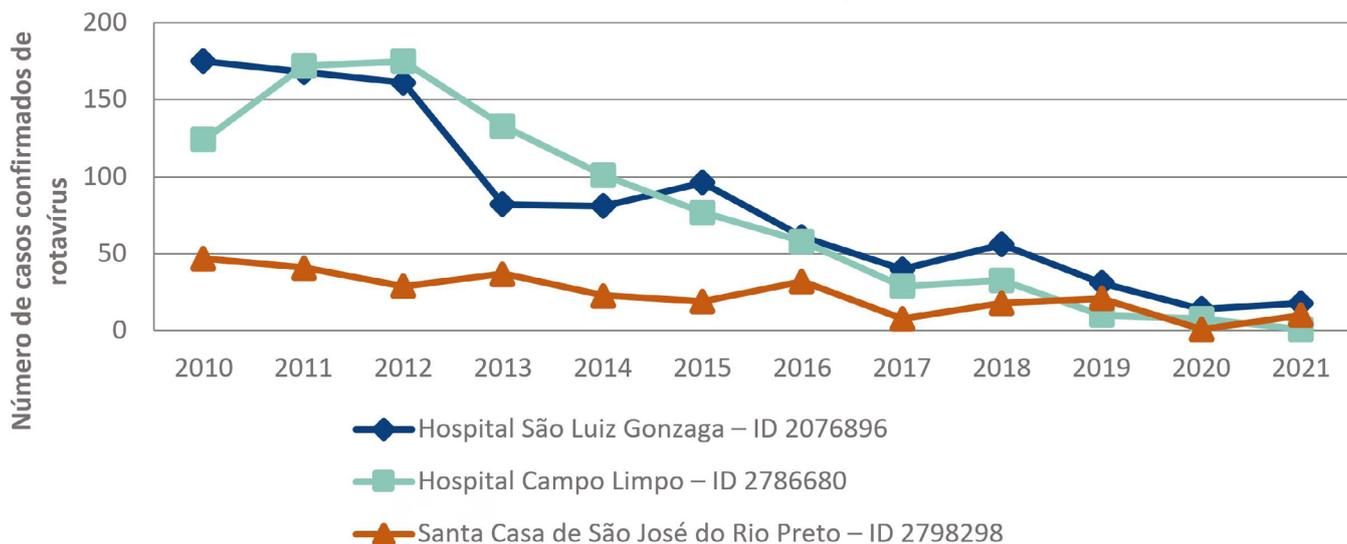
**Gráfico 1.** Número de casos notificados de rotavírus pelas unidades sentinelas, ESP, 2010 a 2021.\*



Fonte: DDTHA/CVE/SES-SP. \*Dados extraídos do Sinan e tratados pela DDTHA em 21 de junho de 2022.

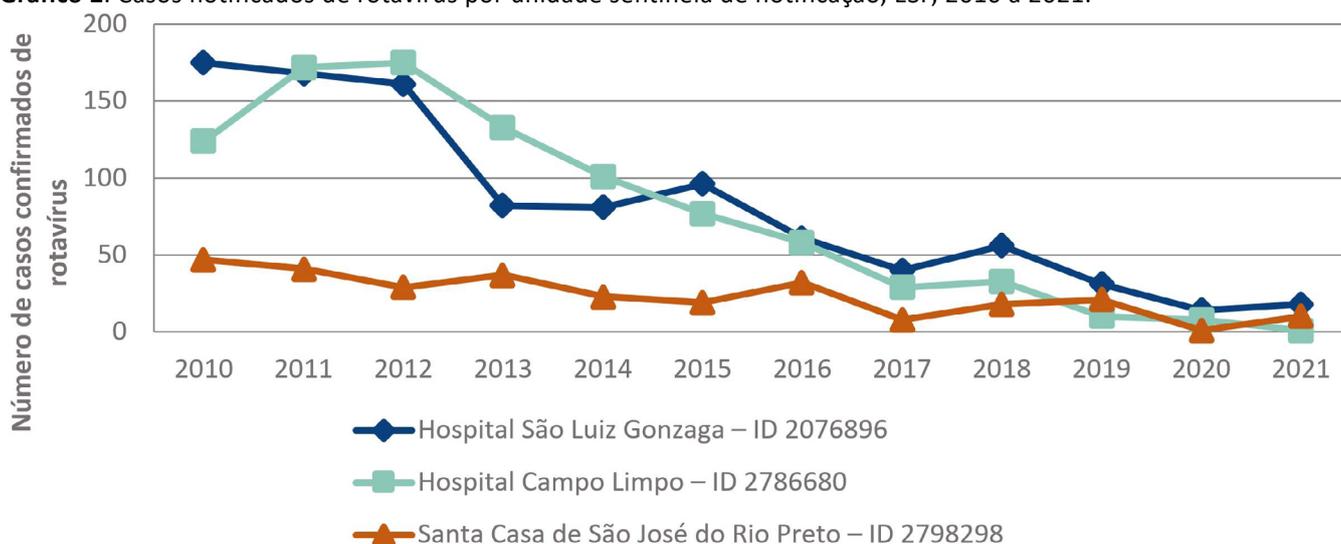
É importante ressaltar que com a pandemia de covid-19 os dados verificados em 2020 e 2021 podem não refletir a realidade mais aproximada da ocorrência de casos, em especial no ano passado, que possuiu um número discretamente superior de notificações em comparação com o ano retrasado. Esse comportamento é observado, também, quando analisados os dados por unidade sentinela de notificação (Gráfico 2), sendo as unidades localizadas na capital paulista as que apresentam o maior número de registros.

**Gráfico 2.** Casos notificados de rotavírus por unidade sentinela de notificação, ESP, 2010 a 2021.\*



Fonte: DDTHA/CVE/SES-SP. \*Dados extraídos do Sinan e tratados pela DDTHA em 21 de junho de 2022.

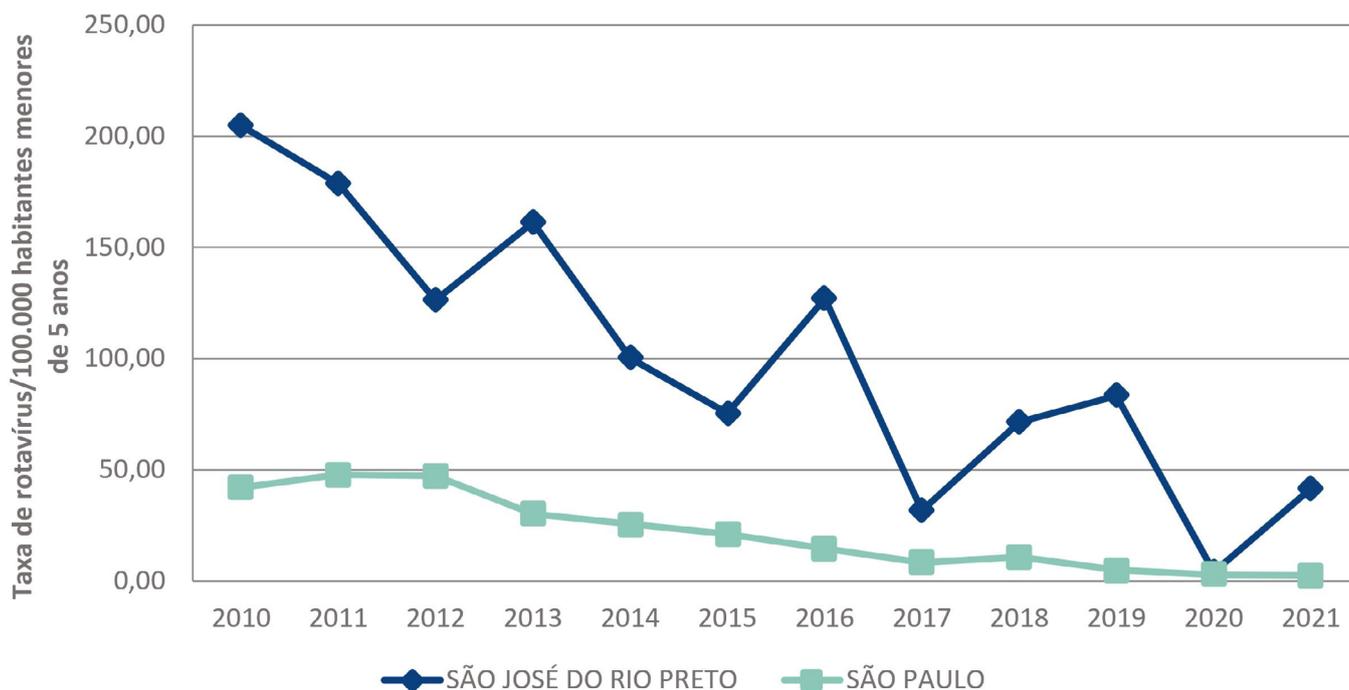
**Gráfico 2.** Casos notificados de rotavírus por unidade sentinela de notificação, ESP, 2010 a 2021.\*



Fonte: DDTHA/CVE/SES-SP. \*Dados extraídos do Sinan e tratados pela DDTHA em 21 de junho de 2022.

Entretanto, quando observada a taxa de notificação por município, considerando os dados da população menor de 5 anos extraídos da Fundação Seade, nota-se as maiores taxas no município de São José do Rio Preto (Gráfico 3).

**Gráfico 3.** Taxa de notificação de rotavírus município de notificação, ESP, 2010 a 2021.\*



Fonte: DDTHA/CVE/SES-SP. \*Dados extraídos do Sinan e tratados pela DDTHA em 21 de junho de 2022.

Muito embora as notificações da vigilância do rotavírus estejam atualmente concentradas em cidades paulistas, as unidades sentinelas acabam realizando atendimentos de munícipes de outros estados, de modo que quando observado o volume de casos confirmados, no período avaliado, a capital de São Paulo concentra o maior número bruto ao longo dos anos (Tabela 1).

**Tabela 1.** Número de casos confirmados de rotavírus notificados nas unidades sentinelas por município de residência, ESP, 2010 a 2021.\*

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EMBU DAS ARTES	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
EMBU-GUAÇU	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
GUARULHOS	6	6	2	3	5	-	1	1	2	1	-	-
ITAPECERICA DA SERRA	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
MIRASSOL	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
MONTE APRAZÍVEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
PONTES GESTAL	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	8	5	2	3	9	1	12	-	2	-	-	-
SÃO PAULO	85	85	66	43	36	20	28	9	22	9	4	1
TABOÃO DA SERRA	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: DDTHA/CVE/SES-SP. \*Dados extraídos do Sinan e tratados pela DDTHA em 21 de junho de 2022.

Contudo, quando verificada a taxa de incidência por 100.000 habitantes menores de 5 anos de idade, de acordo com os dados da Fundação Seade, percebe-se que há variação no tempo ([Tabela 2](#)). Mas podemos destacar as elevadas incidências da doença nessa faixa etária em Pontes Gestal (684,93/1.000.000 habitantes), em 2014, e em Monte Aprazível (83,82/1000.000 habitantes), 2021.

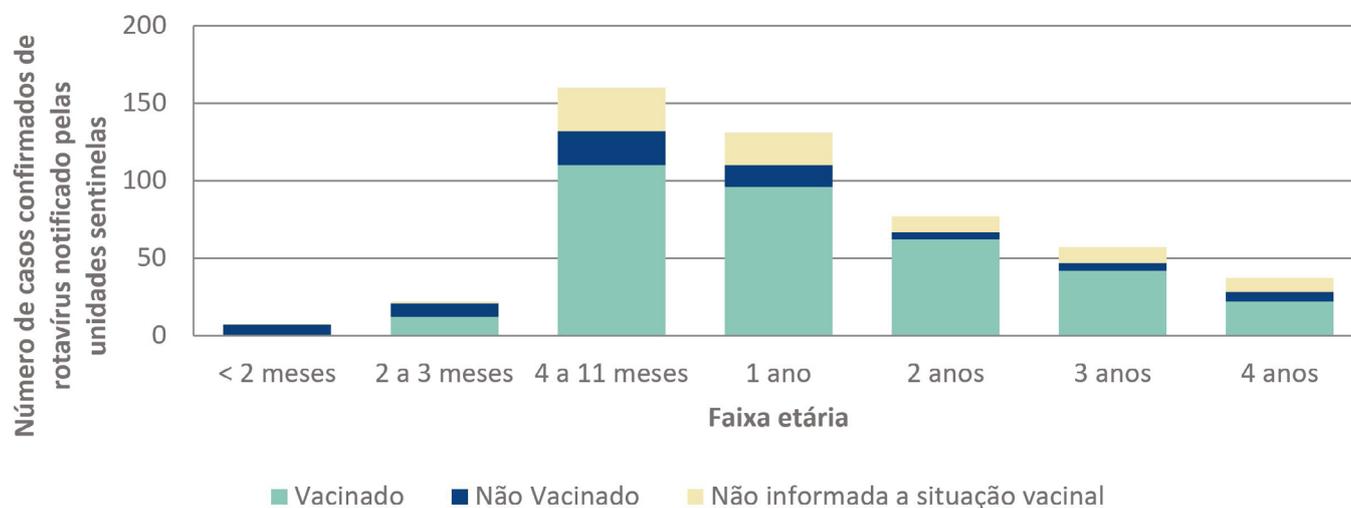
**Tabela 2.** Incidência de rotavírus por município de residência, ESP, 2010 a 2021.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EMBU DAS ARTES	0,00	5,36	0,00	5,36	5,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EMBU-GUAÇU	0,00	0,00	0,00	22,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GUARULHOS	6,70	7,81	2,23	3,35	5,58	0,00	1,01	1,01	2,02	1,01	0,00	0,00
ITAPECERICA DA SERRA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,55	0,00	0,00	0,00	0,00
MIRASSOL	0,00	0,00	0,00	32,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MONTE APRAZÍVEL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,82
PONTES GESTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	684,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	34,87	26,16	8,72	13,08	39,23	3,97	47,65	0,00	7,94	0,00	0,00	0,00
SÃO PAULO	12,39	13,65	9,29	6,05	5,07	2,44	3,42	1,10	2,69	1,10	0,52	0,13
TABOÃO DA SERRA	27,85	0,00	5,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: DDTHA/CVE/SES-SP. \*Dados extraídos do Sinan e tratados pela DDTHA em 21 de junho de 2022.

Já a ocorrência de casos se concentra em crianças de 4 a 11 meses (32,6%) (Gráfico 4), das quais 70,1% com alguma dose de vacina. Nesse sentido, cabe esclarecer que a vacina contra rotavírus humano protege das complicações decorrentes da infecção pelo rotavírus, incluindo extraintestinais envolvendo o sistema nervoso central, de modo que podem detectar casos de rotavirose independente da situação vacinal.

**Gráfico 4.** Casos confirmados de rotavírus por faixa etária e sexo, ESP, 2010 a 2021.



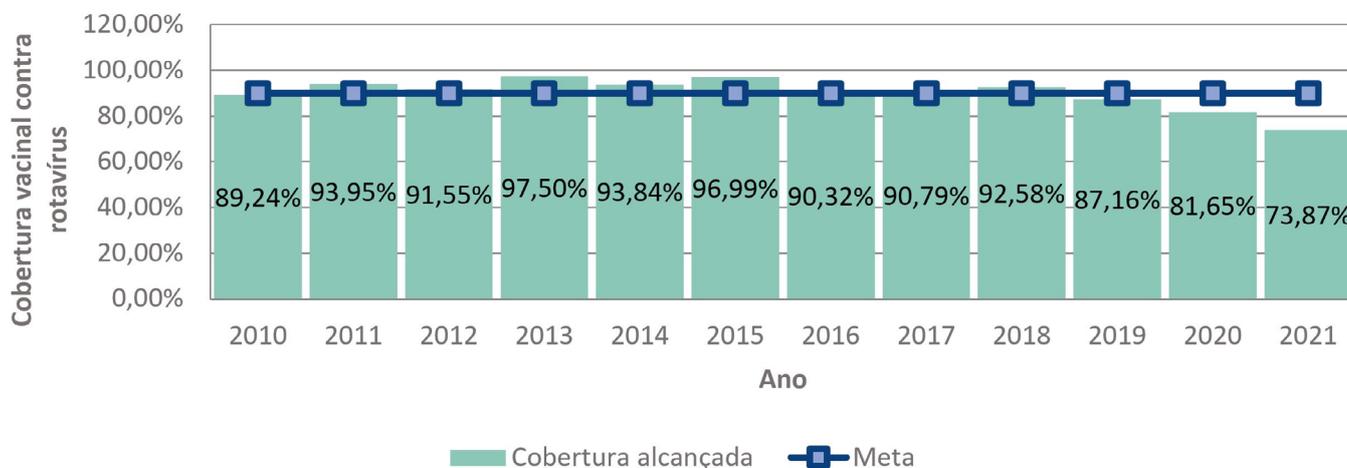
Fonte: DDTHA/CVE/SES-SP. \*Dados extraídos do Sinan e tratados pela DDTHA em 21 de junho de 2022.

Além de medidas sanitárias já preconizadas para prevenção de doenças diarreicas agudas, o estímulo ao aleitamento materno tem fundamental importância em função dos altos níveis de anticorpos maternos contra o rotavírus nesse alimento.<sup>1</sup>

Ainda sobre a vacinação, o esquema contra o rotavírus é composto por duas doses, via oral, sendo a primeira aos 2 meses e a segunda aos 4 meses de idade, com intervalo mínimo de 30 dias. A primeira dose pode ser administrada a partir de 1 mês e 15 dias até 3 meses e 15 dias de idade, a segunda a partir de 3 meses e 15 dias até 7 meses e 29 dias de idade, sendo não recomendada fora da faixa etária estabelecida.

Ressalta-se que não se deve repetir a administração da dose quando a criança regurgitar, vomitar, cuspir ou se a vacina estiver fora dos prazos definidos, ou seja, é preciso considerar a dose válida. No que se refere às coberturas vacinais contra rotavírus no ESP, no período avaliado a meta de 90% não foi alcançada em 2010, o mesmo acontecendo desde 2019 (Gráfico 5). Reforça-se a importância da vacinação uma vez que a queda das coberturas vacinais vem sendo observada não apenas no estado de São Paulo, mas nacionalmente, desde o ano de 2016, para todas as vacinas consideradas da “rotina” pelo Programa Nacional de Imunizações, que devem ser aplicadas ainda na infância.

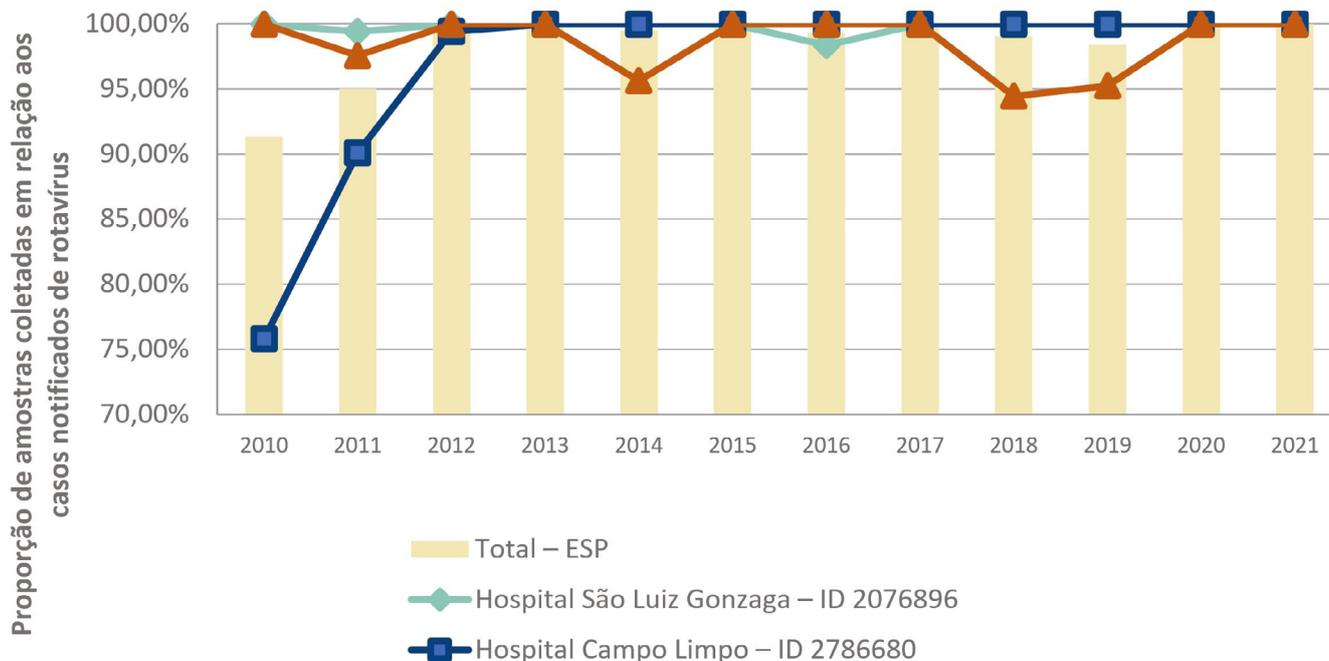
**Gráfico 5.** Coberturas vacinais e meta de cobertura, ESP, 2010 a 2021.\*



Fonte: Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI/CGPNI/DEIDT/SVS/MS). \*Dado extraído em 22 de julho de 2022.

Vale ressaltar que para a detecção de rotavírus recomenda-se que seja realizada a coleta de fezes. Analisando o período de 2010 a 2021, infere-se que todas as unidades notificadoras, a partir do ano de 2012, atingem percentuais acima dos 90% no que se refere à proporção de amostras de coletadas em relação ao total de casos notificados (Gráfico 6).

Gráfico 6. Proporção de amostras de fezes coletadas em relação aos casos notificados de rotavírus, ESP, 2010 a 2021\*.



Fonte: DDTHA/CVE/SES-SP. \*Dados extraídos do Sinan e tratados pela DDTHA em 21 de junho de 2022.

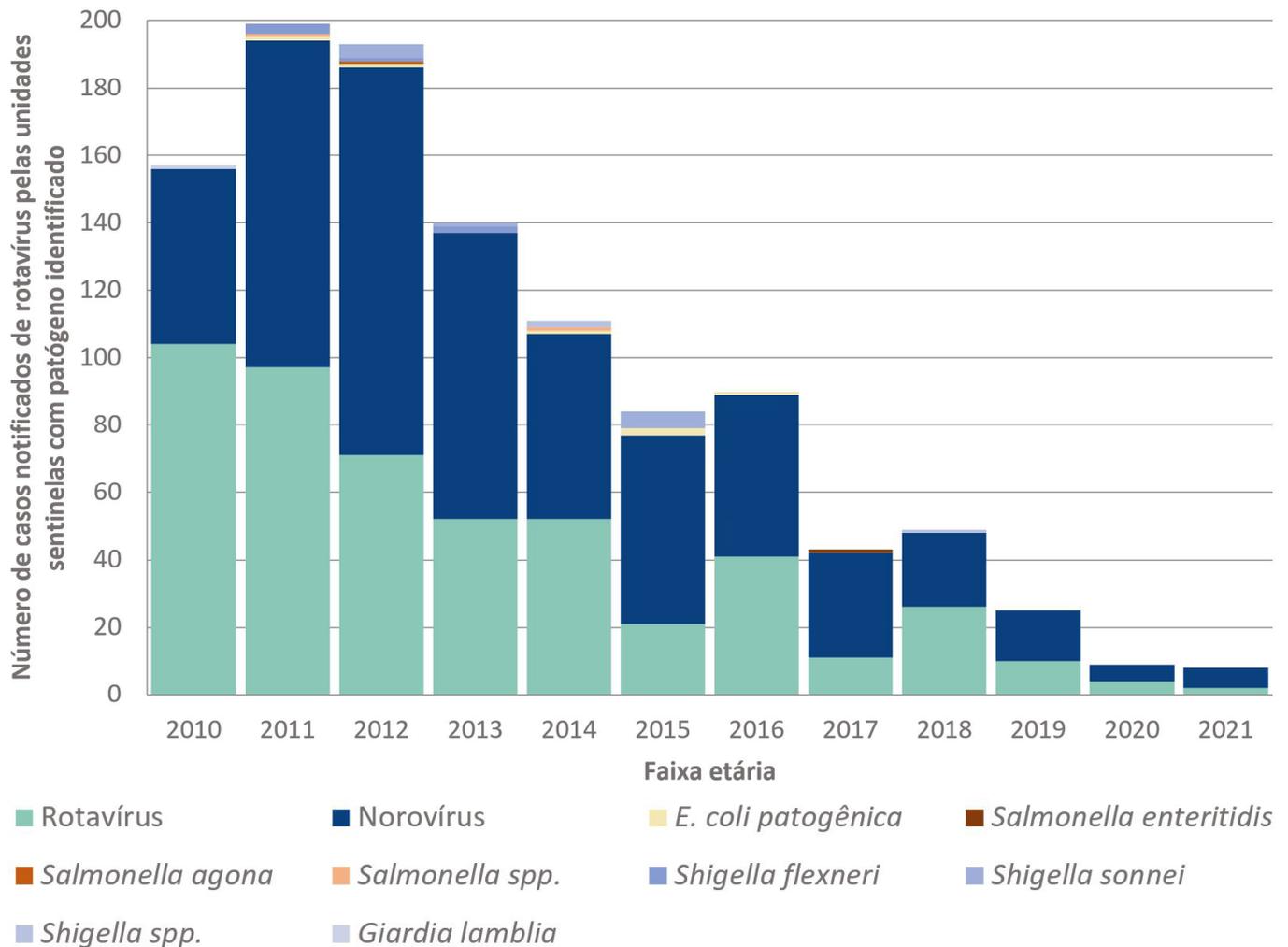
Com a realização das coletas de fezes, analisando os dados inseridos no Sinan no período avaliado, é possível concluir que entre os 1.645 casos descartados, em 587 foi detectado outro vírus, o norovírus, que representa 35,7% dos descartados, também sendo possível detectar bactérias em 29 ocorrências (seis de *E. coli* patogênica; um de *Samonella enteritidis*; um de *Salmonella agona*; dois de *Salmonella spp*; seis de *Shigella flexneri*; dez de *Shigella sonnei*; e três de *Shigella spp*). Em apenas um caso foi detectado o parasita *Giardia lamblia*.

## MEDIDAS DE PREVENÇÃO

A prevenção do rotavírus está embasada, atualmente, na administração da vacina em menores de 1 ano. A finalidade dessa medida é a redução da internação de casos por diarreia grave no grupo de menores de 5 anos, assim como a diminuição da mortalidade e morbidade da doença.

Outras ações de prevenção estão relacionadas com higiene básica: lavar as mãos com água e sabão, principalmente antes das refeições e depois de utilização do banheiro, troca de fraldas, amamentação, manipulação e preparo de alimentos, contato com animais, bem como, ingerir alimentos higienizados e água tratada.

**Gráfico 7.** Patógenos identificados nos casos notificados para rotavírus nas unidades sentinelas, ESP, 2010 a 2021\*.



Fonte: DDTHA/CVE/SES-SP. \*Dados extraídos do Sinan e tratados pela DDTHA em 21 de junho de 2022.

---

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância em saúde [internet]. 5. ed. Brasília; 2021 [acesso em 23 jul 2022]. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_saude\\_5ed\\_rev.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev.pdf) ISBN 978-65-5993-102-6
  2. Centers for Disease Control and Prevention. "1998 Annual Report," CDC/USDA/FDA Foodborne Diseases Active Surveillance Network, CDC's Emerging Infections Program.; Disponível em: <[http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/foodnet/annual/98/pdf/98\\_annual\\_pdf.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/foodnet/annual/98/pdf/98_annual_pdf.htm)>. [acesso em 04 out. 2022].
-

## Publicação Maio de 2023

### Acesso aberto



### Como citar

Franco ALMX, Souza VO, Silva MC, Sousa CA. Informe epidemiológico da vigilância sentinela do rotavírus. Bepa [Internet]. 1 de fevereiro de 2023 ;20(220):1-12. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/BEPA182/article/view/37949>

