

DIARREIA E GASTROENTERITE INFECCIOSA PRESUMÍVEL EM CRIANÇAS DO NORDESTE: EPIDEMIOLOGIA DAS INTERNAÇÕES (2019-2023)

Mylena Cordeiro Aranha¹, André de Souza Faria², Ana Júlia Romualdo de Medeiros³, Gustavo Ferreira Cury³, Amanda Torres Talim⁴, Alicy Verônica Alves Barbosa⁴, Vitória Sturzeneker Porto⁴, Ivan Lucas Bonizioli Barcellos⁵, Caroline Martins de Freitas⁴, Ícaro Lopes Moreira⁶, Pedro Henrique Roriz Martins⁷, Laura Oliveira Lorenzo de Andrade⁸, Yasmin Luiza Peruzzo⁵

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

INTRODUÇÃO: A diarreia e a gastroenterite de origem infecciosa presumível (CID A09) é classificada como uma doença diarreica aguda, caracterizada por pelo menos três episódios de diarreia aguda em um período de 24 horas. Essa condição pode levar a complicações graves em crianças, frequentemente necessitando de internações. **OBJETIVO:** Descrever a epidemiologia das internações por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível em crianças do Nordeste entre 2019 e 2023. **METODOLOGIA:** O estudo é descritivo, retrospectivo e quantitativo, focando nas internações por diarreia e gastroenterite infecciosa em crianças até 14 anos no Nordeste, no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023. Os dados foram coletados no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) através do DATASUS. Foram consideradas variáveis como região/unidade da federação, ano/mês de processamento, faixa etária, sexo, cor/raça e valor total. A análise dos dados foi realizada utilizando o Microsoft Excel, com apresentação dos resultados em tabelas e gráficos no Microsoft Word. **RESULTADOS:** Entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023, foram registradas 88.542 internações por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível em crianças até 14 anos no Nordeste. O pico de internações ocorreu em 2019, com 23.821 casos, seguido por reduções significativas em 2020 e 2021. A maioria das internações aconteceu nos meses de dezembro a março. O Maranhão registrou o maior número de internações (31.146), enquanto Sergipe teve o menor (1.899). Crianças do sexo masculino foram as mais afetadas (52,69%), e a faixa etária de 1 a 4 anos foi a mais impactada (50,58%). A maioria dos casos ocorreu entre indivíduos atudeclarados pardos (71,62%). O custo total associado às internações foi de R\$ 32.262.847,03. **CONCLUSÃO:** A análise indica que as internações são mais frequentes entre crianças de 1 a 4 anos, do sexo masculino e pardas, residentes no Maranhão. É crucial garantir acesso a infraestrutura sanitária adequada, promover a conscientização sobre higiene alimentar e assegurar serviços médicos eficientes para prevenir o aumento das internações.

Palavras-chave: Diarreia, Gastroenterite, Criança, Epidemiologia, Hospitalização.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Diarrhea and gastroenteritis of presumptive infectious origin (CID A09) are classified as acute diarrheal diseases, characterized by at least three episodes of acute diarrhea within a 24-hour period. These conditions can lead to severe complications in children, often necessitating hospitalization. **OBJECTIVE:** To describe the epidemiology of hospitalizations due to diarrhea and presumptive infectious gastroenteritis in children from the Northeast region between 2019 and 2023. **METHODOLOGY:** This is a descriptive, retrospective, and quantitative study focusing on hospitalizations for diarrhea and infectious gastroenteritis in children up to 14 years old in the Northeast region from January 2019 to December 2023. Data were collected from the SUS Hospital Information System (SIH/SUS) via DATASUS. Variables considered included region/federative unit, year/month of processing, age group, sex, race/color, and total value. Data analysis was performed using Microsoft Excel, with results presented in tables and charts in Microsoft Word. **RESULTS:** Between January 2019 and December 2023, there were 88,542 hospitalizations for diarrhea and gastroenteritis of presumptive infectious origin in children up to 14 years old in the Northeast region. The peak of hospitalizations occurred in 2019, with 23,821 cases, followed by significant reductions in 2020 and 2021. Most hospitalizations occurred between December and March. Maranhão recorded the highest number of hospitalizations (31,146), while Sergipe had the lowest (1,899). Male children were more affected (52.69%), and the age group of 1 to 4 years was the most impacted (50.58%). The majority of cases were among individuals identifying as mixed-race (71.62%). The total cost associated with hospitalizations was R\$ 32,262,847.03. **CONCLUSION:** The analysis indicates that hospitalizations are more frequent among children aged 1 to 4 years, male, and mixed-race individuals, residing in Maranhão. It is crucial to ensure access to adequate sanitation infrastructure, promote awareness about food hygiene, and provide efficient medical services to prevent an increase in hospitalizations.

Keywords: Diarrhea, Gastroenteritis, Child, Epidemiology, Hospitalization.

Instituição afiliada – ¹Universidade Potiguar, ²Universidade Anhembi Morumbi, ³Universidade Católica de Brasília, ⁴Centro Universitário de Belo Horizonte, ⁵Universidade Vale do Rio Doce, ⁶Centro Universitário UNIFAMINAS, ⁷Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, ⁸Universidade Metropolitana de Santos.

Dados da publicação: Artigo publicado em Agosto de 2024

DOI: <https://doi.org/10.36557/pbpc.v3i2.134>

Autor correspondente: Mylena Cordeiro Aranha

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



1 INTRODUÇÃO

A diarreia e a gastroenterite de origem infecciosa presumível (CID A09) integram o grupo das doenças infecciosas gastrointestinais denominadas doenças diarreicas agudas (DDA). Esta condição é caracterizada por, no mínimo, três episódios de diarreia aguda em um intervalo de 24 horas, evidenciada por fezes de consistência reduzida e aumento da frequência das evacuações. Pode também estar acompanhada de náuseas, vômitos, febre e dor abdominal. A gastroenterite e a diarreia costumam ter uma evolução autolimitada, com duração máxima de 14 dias. Em determinadas circunstâncias, pode ocorrer a presença de muco e sangue nas fezes, configurando um quadro conhecido como disenteria. A gravidade das DDA pode variar conforme o agente patogênico envolvido e as particularidades individuais dos pacientes, podendo evoluir, principalmente em crianças, para desidratação que varia de leve a severa. (BRASIL, 2024; Lemos, 2023).

As diarreias agudas de origem infecciosa são predominantemente atribuídas a vírus, bactérias e protozoários (SBP, 2023). O rotavírus, em particular, é o agente mais prevalente, responsável por cerca de 60% dos episódios diarreicos em países em desenvolvimento e por aproximadamente 40% nos países desenvolvidos. Este patógeno é implicado em 20% a 70% das internações hospitalares globais devido a diarreia e está associado a cerca de 500 mil mortes anuais em crianças com menos de cinco anos em todo o mundo (Filho, 2013).

Nesse sentido, essa condição continua a ser uma preocupação premente na faixa etária pediátrica no Brasil, um país com vastas dimensões territoriais e marcada diversidade socioeconômica e cultural (SBP, 2023). Pois, segundo Dos Santos et al. (2022), o setor de saneamento no Brasil é caracterizado por profundas desigualdades regionais e déficits, especialmente na macrorregião Nordeste. Esses fatores impactam diretamente a saúde das crianças da região, uma vez que aspectos cruciais, como desnutrição, deficiências no saneamento básico e no fornecimento de água potável, além de lacunas nas iniciativas educacionais voltadas para a saúde, são fatores contribuintes para a ocorrência de diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível. Além disso, episódios recorrentes de diarreia podem resultar em atrasos no crescimento e desenvolvimento das crianças, bem como em déficits nutricionais significativos (SBP, 2023).

Dada a alta incidência de hospitalizações e a gravidade potencial dessas condições, especialmente em crianças, o presente estudo tem como objetivo analisar e descrever a epidemiologia das internações associadas à diarreia e gastroenterites de origem infecciosa presumível na população pediátrica do Nordeste. O intuito é fornecer informações que possam embasar a formulação de políticas públicas voltadas para a detecção precoce e o manejo eficaz dessa patologia. Pois, de acordo com Millnitz et al. (2024), a implementação dessas estratégias pode reduzir significativamente o risco de complicações graves na população pediátrica, como a hospitalização.

2 METODOLOGIA

Este trabalho é um estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo e com uma abordagem quantitativa, focado nas internações por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível entre crianças de até 14 anos na região Nordeste do Brasil, no intervalo de janeiro de 2019 a dezembro de 2023. Os dados foram extraídos em agosto de

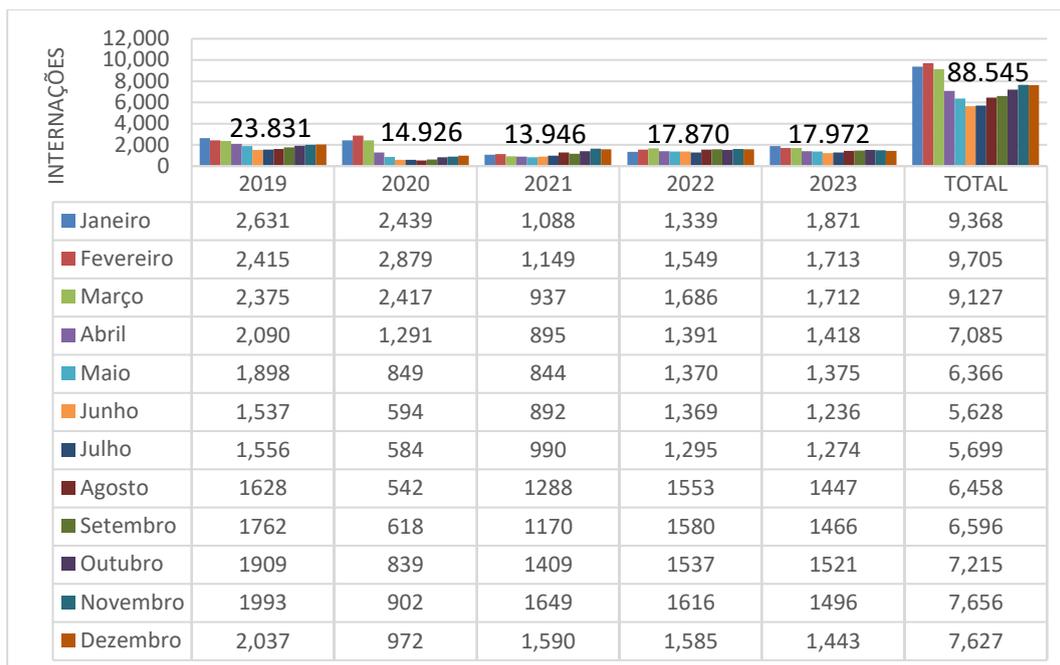
2024 do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), utilizando a plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A seleção de dados foi feita com base na classificação de Diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível na Lista Morb CID-10, levando em conta variáveis como região/unidade da federação, ano/mês de processamento, faixa etária, sexo, cor/raça e valor total.

Os dados foram analisados e organizados com o auxílio do software Microsoft Excel 2010 e apresentados em tabelas e gráficos no Microsoft Word 2010. Além disso, foi realizada uma comparação com a literatura existente para discussão dos dados secundários. Como se trata de uma pesquisa baseada em dados públicos, não foi necessário submeter o estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as orientações estabelecidas pela Resolução nº 510/2016.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Foram registradas 88.542 internações por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível em crianças de até 14 anos na região Nordeste, durante o período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023. Como detalhado no Gráfico 1, o ano de 2019 apresentou o maior número de hospitalizações no intervalo analisado, totalizando 23.821 casos. No entanto, houve uma redução significativa nos dois anos subsequentes, 2020 e 2021, com uma diminuição de 37,32% e 41,44%, respectivamente, resultando nos anos com os menores índices, com 14.926 e 13.946 casos. Fato também observado nos estudos de Sartori et al. (2024), que relataram uma redução em infecções virais e não virais no Brasil durante os anos da pandemia de COVID-19. Posteriormente, os números começaram a subir gradualmente, atingindo um novo pico em 2023, com 17.969 (20,29%) notificações. Em termos de distribuição mensal, a maioria dos casos foi registrada durante os meses de verão (dezembro a março). Esse padrão é explicado pelo fato de que as diarreias agudas de origem bacteriana e parasitária apresentam maior prevalência em países em desenvolvimento, atingindo um pico de incidência durante as estações chuvosas e quentes (SBP, 2023).

Gráfico 1: Internações por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível no Nordeste entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023.



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Entre os estados, dispostos na Tabela 1, o Maranhão destacou-se com o maior número de internações, contabilizando 31.146 casos (35,18%), seguido pela Bahia com 17.857 (20,16%), Ceará com 12.738 (14,39%), Pernambuco com 8.381 (9,47%), Piauí com 5.818 (6,57%), Paraíba com 4.995 (5,64%), Alagoas com 3.538 (4%) e Rio Grande do Norte com 2.170 (2,45%). Sergipe foi o estado com o menor número de casos, totalizando 1.899 (2,14%). Essa situação pode ser elucidada pelo fato de que o Maranhão é a unidade federativa da região Nordeste com o menor acesso a saneamento básico. Visto que, de acordo com o IBGE (2022), apenas 18,16% dos domicílios do estado estão conectados à rede de esgoto. Consequentemente, os índices de hospitalização em crianças são elevados, uma vez que a água contaminada, o acesso limitado a saneamento e as condições de higiene inadequadas são fatores principais que contribuem para as doenças diarreicas agudas (Sartori et al., 2024).

Tabela 1: Internações por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível por estados do Nordeste entre 2019 e 2023.

Estados	Internações	Internações (%)
Maranhão	31.146	35,18%
Piauí	5.818	6,57%
Ceará	12.738	14,39%
Rio Grande do Norte	2.170	2,45%
Paraíba	4.995	5,64%
Pernambuco	8.381	9,47%
Alagoas	3.538	4,0%
Sergipe	1.899	2,14%
Bahia	17.857	20,16%
Total	88.542	100%

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

No que tange à distribuição por sexo, observou-se uma ligeira predominância de crianças do sexo masculino, que representaram 46.661 casos (52,69%), em comparação com 41.881 casos (47,31%) do sexo feminino, com uma diferença quase imperceptível (Tabela 2). Em contraste com os achados de Lemos (2024), que apontam uma predominância do sexo feminino com 54,58% no Rio Grande do Norte, um estado da região Nordeste. Porém, Magna de Oliveira Costa et al. (2021), destacam que a diferença de sexo não é uma variável predominante nos estudos, sugerindo que a influência do sexo na condição pode ser relativamente pequena.

Em relação à faixa etária, também detalhada na Tabela 2, a população pediátrica de 1 a 4 anos foi a mais afetada, correspondendo a 44.788 casos (50,58%), seguida pela faixa etária de 5 a 9 anos, com 19.700 casos (22,25%). Por outro lado, os adolescentes de 10 a 14 anos foram os menos atingidos, totalizando 8.612 casos (9,72%). A literatura corroborou esses dados, indicando que, globalmente, as infecções têm uma prevalência e um impacto significativos na saúde das crianças, especialmente nas menores de cinco anos (SBP, 2023). De acordo com Magna de Oliveira Costa et al. (2021), essa situação está associada à imaturidade do sistema imunológico dessa faixa etária e aos determinantes sociais de saúde que a influenciam, os quais afetam diretamente a incidência da doença. Adicionalmente, o acesso das crianças a creches aumenta o contato com o rotavírus, estabelecendo uma correlação entre o risco de desenvolvimento de diarreia e o contato frequente com ambientes coletivos (Linhares, 2000).

Além disso, a hospitalização por diarreia prejudica a educação dos menores de cinco anos, resultando na perda de dias escolares e de dias de trabalho dos cuidadores. Esse impacto compromete tanto o desenvolvimento cognitivo quanto os recursos familiares, refletindo, em última instância, nos desfechos de saúde (Sartori et. al., 2024).

Tabela 2: Internações por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível no Nordeste por sexo segundo faixa etária, entre 2019 e 2023.

Faixa etária	Masc	Fem	Total
Menor de 1 ano	8.602	6.840	15.442
1 a 4 anos	23.410	21.380	44.790
5 a 9 anos	10.200	9.501	19.701
10 a 14 anos	4.451	4.161	8.612
Total	46.663	41.882	88.545

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

No que diz respeito à autodeclaração étnica, a maioria dos casos foi registrada entre indivíduos que se identificaram como pardos, totalizando 63.413 casos (71,62%), seguidos por brancos com 5.801 casos (6,55%) e amarelos com 1.330 casos (1,50%). Pretos e indígenas, juntos, somaram 1.139 casos, representando menos de 1,3% dos registros, configurando-se como as etnias menos impactadas. Além disso, 19,04% dos casos não apresentavam informações sobre a etnia (Tabela 3). Esses achados também são semelhantes aos de Souza et al. (2022) que evidenciaram a etnia parda como maioria internada por diarreia e gastroenterite (83,5%).

Tabela 3: Internações por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível no Nordeste segundo cor/raça, entre 2019 e 2023.

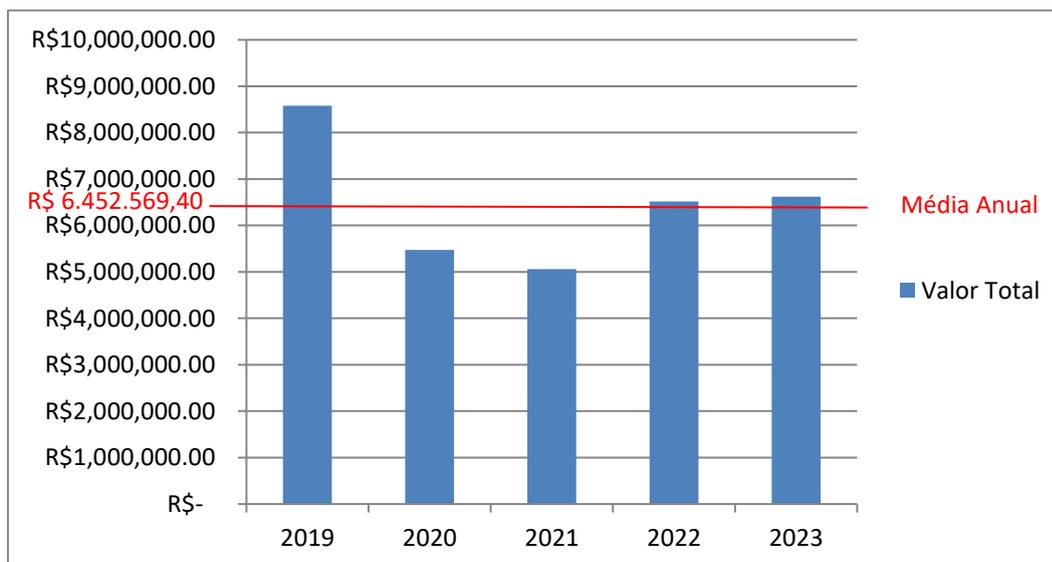
Cor/raça	Internações	Internações (%)
----------	-------------	-----------------

Branca	5.801	6,55%
Preta	794	0,90%
Parda	63.413	71,62%
Amarela	1.330	1,50%
Indígena	345	0,39%
Sem informação	16.862	19,04%
Total	88.545	100%

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Ao examinar os custos totais associados à doença, observa-se um montante de R\$ 32.262.847,03, resultando em uma média anual de R\$ 6.452.569,40. Nos anos de 2019, 2022 e 2023, os gastos excederam essa média, alcançando R\$ 8.577.977,89, R\$ 6.521.916,90 e R\$ 6.624.942,07, respectivamente. Portanto, o tratamento da diarreia aguda, tanto em atendimentos ambulatoriais quanto hospitalares, representa um ônus significativo para os cofres públicos. Para enfrentar a situação, é essencial promover uma ampla cobertura vacinal contra o rotavírus, implementar campanhas educativas voltadas à comunidade sobre práticas como a lavagem das mãos com sabão e a higiene adequada dos alimentos e do ambiente doméstico, assegurar o fornecimento de saneamento básico e água potável, oferecer educação familiar e disponibilizar o soro de reidratação oral (SRO), além de incentivar a amamentação por um período mais prolongado (SBP, 2023).

Gráfico 2: Valor total gasto com diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível no Nordeste entre 2019 e 2023.



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

4 CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que o número de internações devido a diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível continua a aumentar entre as crianças da região Nordeste do Brasil. A análise epidemiológica indica que essas internações afetam predominantemente crianças com idades entre 1 e 4 anos,

com uma prevalência maior entre o sexo masculino, indivíduos de cor parda e residentes no estado do Maranhão. Observa-se que, entre os anos analisados, 2019 apresentou o maior número de internações e o maior gasto associado a essas internações, enquanto 2021 registrou os menores valores em ambos os aspectos. No que se refere aos meses, dezembro, janeiro, fevereiro e março são os períodos com maior incidência de internações.

Diante desse cenário, é fundamental assegurar o acesso a infraestrutura sanitária adequada, incluindo a conexão das residências a redes de esgoto apropriadas, a coleta de lixo regular e ao fornecimento de água potável. Além disso, devem ser realizadas campanhas educativas focadas na correta higienização dos alimentos e das mãos, juntamente com incentivo à vacinação contra o rotavírus, principal causador da doença. É igualmente essencial garantir o acesso a serviços médicos ágeis e de qualidade, visando o tratamento precoce e a prevenção do agravamento das condições que podem levar ao aumento das internações na população pediátrica.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Tabnet – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/niuf.def>. Acesso em: 5 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças diarreicas agudas (DDA)**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dda>. Acesso em: 5 jul. 2024.

DOS SANTOS, S. M. D. C et al. SANEAMENTO BÁSICO NO NORDESTE: METAS, DESAFIOS E INVESTIMENTOS. **Revista Ciência Geográfica**, v. 26, n. 01, p. 155–180, 2022.

FILHO, H. M. T. Gastroenterites infecciosas. **J. Bras.med**, 2013.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama do Censo 2022**. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: 30 jul. 2024.

LEMONS, R. F. . ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES INTERNADOS COM DIARREIA E GASTROENTERITE NO RIO GRANDE DO NORTE ENTRE 2013-2022. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, [S. l.], v. 4, n. 3, p. 107–112, 2023. DOI: 10.51161/conais2023/22929. Disponível em: <https://editoraintegrar.com.br/publish/index.php/rem/s/article/view/3912>. Acesso em: 5 ago. 2024.

LINHARES, A. C. Epidemiologia das infecções por rotavírus no Brasil e os desafios para o

seu controle. **Cadernos de saúde publica**, v. 16, n. 3, p. 629–646, 2000.

MAGNA DE OLIVEIRA COSTA, C. et al. Perfil Epidemiológico da Diarreia em Crianças de 1 a 4 anos no Estado de Alagoas. **Revista Brasileira Ciências da Saúde - USCS**, v. 19, n. 68, 2021.

MILLNITZ, L. et al. Gastroenterite de origem infecciosa presumível uma condição sensível à Atenção Primária em Saúde: Hospitalizações na 1ª Regional de Saúde do Estado do Paraná entre 2013 a 2023. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 7, p. e7213746334, 2024.

SARTORI, A. L.; OLIVEIRA, L. R. DE; PESSATTO, M. E. Spatiotemporal analysis of diarrhea-related hospitalizations of children in Brazil's Midwest region from 2011 to 2020. **Revista brasileira de epidemiologia [Brazilian journal of epidemiology]**, v. 27, 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Pediatria. **Diarreia Aguda Infecciosa**. 2023. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/sbp/2023/junho/14/24048aPRESS-GPA-Diarreia_Aguda_Infecciosa-pSITE.pdf. Acesso em: 5 ago. 2024.

SOUZA, D. S. et al., (2022). Internações hospitalares por gastroenterites em uma capital da Amazônia Ocidental: um panorama epidemiológico. **Research Society and Development**, 11(6), e3911628847-e3911628847.