



## ***Análise epidemiológica de óbitos por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível em crianças menores de 10 anos no Brasil e suas macrorregiões.***

*Ana Rosa Falcão Ferreira de Melo<sup>1</sup>, Felipe Silva Ribeiro<sup>2</sup>, Yáskara Nara Gaspar Alcântara<sup>3</sup>, Judit Callañaupa Yopez<sup>4</sup>, Carolina Sharon Borges Soares<sup>2</sup>, Thaís Miranda Kaminice<sup>2</sup>, Joyce Catarina Lopes de Moraes<sup>5</sup>, Rodrigo Daniel Zanoni<sup>6</sup>.*

### **ARTIGO ORIGINAL**

#### **RESUMO**

Este artigo tem por objetivo analisar epidemiologicamente a mortalidade por diarreia e gastroenterite em crianças e adolescentes no Brasil. Trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo ecológico, cujas unidades de análise de área foram as regiões do Brasil. Os dados desse estudo foram do tipo secundário, obtidos através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), provenientes do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Para investigação elegeu-se, crianças e adolescentes, com faixa etária entre zero e dezenove anos, com óbitos no período de 2017 a 2021, cuja, diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível foi a causa básica mencionada na Declaração de Óbito por meios de códigos conforme a décima Classificação Internacional de Doenças. Em suma, pode-se resumir que o perfil da população mais afetada foi de crianças e adolescentes da região Norte, menor de 1 ano, do sexo masculino e de etnia parda, e o ano de maior acometimento foi 2017.

**Palavras-chave:** Mortalidade, Diarreia, Gastroenterite, Promoção em Saúde, Criança, Adolescência.



## ***Epidemiological analysis of deaths due to diarrhea and gastroenteritis of presumed infectious origin in children under 10 years of age in Brazil and its macro-regions***

### **ABSTRACT**

This article aims to epidemiologically analyze mortality from diarrhea and gastroenteritis in children and adolescents in Brazil. It is an epidemiological study, of the ecological type, whose area analysis units were the regions of Brazil. Data from this study were of the secondary type, obtained through the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), from the Mortality Information System (SIM). For the investigation, children and adolescents, aged between zero and nineteen years, with deaths in the period from 2017 to 2021, whose diarrhea and gastroenteritis of presumable infectious origin were the underlying cause mentioned in the Death Certificate by means of codes according to the tenth International Classification of Diseases, were chosen for the investigation. In short, it can be summarized that the profile of the most affected population was children and adolescents from the North region, younger than 1 year old, male and of brown ethnicity, and the year of greatest involvement was 2017.

**Keywords:** Mortality, Diarrhea, Gastroenteritis, Health Promotion, Child, Adolescent.

**Instituição afiliada** – 1- Faculdade dos Palmares. 2- Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto. 3- Universidade CEUMA. 4- Universidade Federal do Rio Grande. 5- Faculdade Pernambucana de Saúde. 6- Faculdade São Leopoldo Mandic.

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 10 de Julho e publicado em 17 de Agosto de 2023.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n4p608-617>

**Autor correspondente:** Ana Rosa Falcão Ferreira de Melo [anarosafalcao@faculdadedospalmares.com.br](mailto:anarosafalcao@faculdadedospalmares.com.br)



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



## **INTRODUÇÃO**

As doenças diarreicas de origem infecciosa presumível possuem agentes etiológicos como vírus, bactérias e parasitas, e consistem em um quadro sindrômico, com duração inferior à quatorze dias, caracterizado pelo aumento do número de evacuações e do volume de fluido fecal<sup>1</sup>. Como consequências, essas crianças podem apresentar desnutrição e desidratação, que representam as principais causas de óbito e ocorrem devido à perda de apetite e pelo aumento da perda de água, de eletrólitos e de nutrientes<sup>2</sup>.

Em relação aos índices epidemiológicos dessas doenças houve, aproximadamente, 1,5 milhões de mortes em crianças com menos de cinco anos no mundo, no ano de 2009, e dados mais atuais estimam que ainda possam haver, anualmente, cerca de 760.000 mortes nessa mesma população e 1,7 bilhões de casos mundialmente<sup>4</sup>. Dessa forma, observa-se que, apesar da redução do número de óbitos inferida pela literatura, essas afecções continuam representando um grave problema de saúde pública<sup>5</sup>.

Dentre os fatores de risco que estão relacionados ao aumento da morbimortalidade infantil por essas doenças tem-se a pobreza, o baixo nível de escolaridade dos pais, as condições precárias ou ausência dos serviços de saneamento, a prematuridade, o curto período de amamentação e a desnutrição, que representam aspectos comumente encontrados em países em desenvolvimento<sup>6</sup>. Estima-se que, em países desenvolvidos, a frequência de quadros diarreicos em lactentes é de até dois episódios por ano, e naqueles em desenvolvimento, essa taxa pode chegar a dez episódios anuais<sup>4,5</sup>.

Por conseguinte, ao considerar os dados expostos e que o Brasil ainda encontre-se em processo de desenvolvimento, com grande diversidade ambiental e socioeconômica-cultural entre as macrorregiões, mostra-se relevante investigar o padrão de mortalidade por doenças diarreicas em crianças e adolescentes no território nacional, para que se possam desenvolver ações em saúde mais adequadas às necessidades e às vulnerabilidades da população nacional<sup>7</sup>.

Este artigo apresenta extrema relevância, pois analisa o perfil epidemiológico



acerca dos indicadores de mortalidade por diarreias e gastroenterites, nas regiões brasileiras, ao longo de um período significativo. A análise possibilitou identificar as características epidemiológicas nas admissões hospitalares por faixa etária, fornecendo informações importantes para compreender o panorama desse tipo de doença e prever a demanda futura por óbitos.

Portanto, insights são essenciais para aprimorar estratégias de prevenção, gestão de recursos e atendimento de qualidades aos pacientes com leucemia, contribuindo para a saúde pública e o aprimoramento dos serviços de saúde no país<sup>8</sup>. Diante disso, o objetivo desse estudo é analisar epidemiologicamente a mortalidade por diarreia e gastroenterite em crianças e adolescentes no Brasil.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo ecológico, cujas unidades de análise de área foram as regiões do Brasil. Nos estudos ecológicos, compara-se a ocorrência da doença relacionada à saúde e a exposição de interesse entre agregados de indivíduos (abordam áreas geográficas ou blocos de população bem delimitadas) para verificar a possível existência de associação entre elas<sup>9</sup>.

Os dados desse estudo foram do tipo secundário, obtidos através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)<sup>10</sup>, provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Estes dados foram agrupados pelo SIM por meio dos registros de seu instrumento legal de coleta a Declaração de Óbito (DO).

Os critérios utilizados foram a respeito do perfil dos casos, como ano de óbito, sexo, faixa etária e etnia dos óbitos por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível de acordo com a categoria da 10ª Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Assim como a incidência das regiões com o maior número de ocorrências notificadas. Os dados foram normalizados de acordo com a densidade populacional fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>11</sup>. Os dados foram tabulados e analisados por meio do programa Excel da Microsoft® (versão 2010).

Para esta investigação elegeu-se, crianças e adolescentes, com faixa etária entre menor de um ano e dezenove anos, de acordo com a classificação da Organização

Mundial de Saúde (OMS), com óbitos no período de 2017 a 2021, no qual, a diarreia e a gastroenterite foram a causa básica mencionada na DO por meios de códigos conforme o CID-10. A descrição dos códigos da CID-10 relacionados a essa doença é esta: A-09.

Por se tratar de dados secundários e provenientes do site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), o presente estudo não apresentou implicações éticas, ou seja, por utilizar informações que nas quais não podem identificar os indivíduos, dispensa a aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP). Entretanto, foram respeitados todos os preceitos éticos, relativos à pesquisa científica.

## RESULTADOS

No período analisado, foram registrados 2,339 óbitos por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível, no Brasil. O número total variou de 584 em 2017 a 376 em 2021, sendo o menor registro em 2020 com 363 mortes. Ao analisarmos os dados, nota-se uma média de 467 casos por ano dentro do período estudado. É digno de nota que, entre o ano de 2019 e 2020 houve uma queda de 129 casos (Tabela 1).

Tabela 1. Análise comparativa do número de óbitos por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível entre as regiões brasileiras, segundo o ano do óbito, no período entre 2017 e 2021.

Ano	Norte	Nordeste	Sudeste	Região Sul	Centro-Oeste	Total
2017	161	234	101	25	63	584
2018	147	168	129	31	49	524
2019	131	149	122	32	58	492
2020	99	134	81	17	32	363
2021	130	132	65	12	37	376
<b>Total</b>	668	817	498	117	239	2.339

Fonte: DATASUS.



Em relação à faixa etária, os adolescentes com 15 a 19 anos foram os mais acometidos, representando um total de 1.074 óbitos, seguidos pela idade de 10 a 14 anos, com 970 e, por último, as crianças com 5 a 9 anos, os quais somaram 1 951 dos óbitos. Na Tabela 2, observa-se o número de pacientes mortos por leucemia, segundo a faixa etária.

Tabela 2. Análise comparativa do número de óbitos por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível entre as regiões brasileiras, segundo a faixa etária, no período entre 2017 e 2022.

<b>Faixa Etária</b>	<b>Norte</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Sudeste</b>	<b>Sul</b>	<b>Centro-Oeste</b>	<b>Total</b>
<b>Menor 1 ano</b>	405	538	291	57	134	1.425
<b>1 a 4 anos</b>	210	189	127	35	80	641
<b>5 a 9 anos</b>	31	44	33	11	17	136
<b>10 a 14 anos</b>	10	28	22	7	3	70
<b>15 a 19 anos</b>	12	18	25	7	5	67
<b>Total</b>	668	817	498	117	239	2.339

Fonte: DATASUS.

Em relação ao sexo, o sexo masculino foi o que predominou, totalizando 1.303 dos óbitos; assim, o sexo feminino foi responsável pela menor parcela, com 1.036 crianças mortas (22,02%) (Tabela 3).

Tabela 3. Análise comparativa do número de óbitos por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível entre as regiões brasileiras, segundo a região, no período entre 2017 e 2022.

<b>Sexo</b>	<b>Norte</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Sudeste</b>	<b>Sul</b>	<b>Centro-Oeste</b>	<b>Total</b>
<b>Masc</b>	384	446	266	71	136	1.303
<b>Fem</b>	284	371	232	46	103	1.036
<b>Total</b>	668	817	498	117	239	2.339

Fonte: DATASUS.



Quanto à etnia informada pela população pediátrica acometida, o maior número de óbitos prevaleceu nas crianças e adolescentes de etnia parda, com um total de 1.091 casos. Em seguida, a etnia branca foi responsável por 1.091 pacientes mortos. Com quantidades inferiores, a etnia indígena representou 410 casos, a etnia preta também representou 63 casos; e, por fim, a etnia amarela, com 2 casos de óbitos. Além disso, 112 brasileiros sem etnia informada compõem essa estatística, ocupando o quarto lugar em relação à quantidade absoluta de óbitos (Tabela 5).

Tabela 4. Análise comparativa do número de óbitos por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível entre as regiões brasileiras, segundo a etnia, no período entre 2017 e 2022.

Etnia	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total
Branca	82	181	253	86	59	661
Preta	4	22	29	4	4	63
Amarela	1	1	-	-	-	2
Parda	273	526	185	17	90	1.091
Indígena	289	23	12	8	78	410
Ignorado	19	64	19	2	8	112

Fonte: DATASUS.

Em suma, pode-se resumir que o perfil da população mais afetada foi de crianças e adolescentes da região Norte, menor de 1 ano, do sexo masculino e de etnia parda, e o ano de maior acometimento foi 2017.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente, observou-se que quanto as características sociodemográficas o perfil dos óbitos por diarreia e gastroenterite entre crianças e adolescentes no período citado no estudo, 2017 a 2022, sugere que as informações coletadas pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), reafirma os conceitos de que a mortalidade por essa doença é caracterizada por um problema de saúde pública. Quanto a faixa etária, foi visualizado um maior número nas notificações de óbitos na idade menor de 1 ano.



Enquanto as faixas etárias de 1 a 4 anos de idade foram a segunda mais notificada por óbitos, os restantes das faixas mantiveram-se estabilizadas.

A importância do desenvolvimento de estudos com base em dados levantados é grande, pois ainda é observado grande deficiência com relação a análise de dados no que se refere ao óbito por leucemia.

Em virtude da importância dos dados demonstrados, sugere-se que periodicamente novas pesquisas sobre a temática venham a público com intuito de atualização constante dos levantamentos, favorecendo difusão técnico-científica e ações de políticas públicas.

## REFERÊNCIAS

1. GUERRANT, R. L. et al. Practice Guidelines for the Management of Infectious Diarrhea. *Clinical Infectious Diseases*, v. 32, n. 3, p. 331–351, 1 fev. 2001.
2. BRANDT, K. G.; DE CASTRO ANTUNES, M. M.; DA SILVA, G. A. P. Acute diarrhea: evidence-based management. *Jornal de Pediatria*, v. 91, n. 6, p. S36–S43, nov. 2015.
3. MENDES, P. S. DE A.; RIBEIRO, H. DA C.; MENDES, C. M. C. Temporal trends of overall mortality and hospital morbidity due to diarrheal disease in Brazilian children younger than 5 years from 2000 to 2010. *Jornal de Pediatria*, v. 89, n. 3, p. 315–325, maio 2013.
4. HIGGINS, R. R. et al. Evaluation and Verification of the Seeplex Diarrhea-V ACE Assay for Simultaneous Detection of Adenovirus, Rotavirus, and Norovirus Genogroups I and II in Clinical Stool Specimens. *Journal of Clinical Microbiology*, v. 49, n. 9, p. 3154–3162, 20 jul. 2011.
5. FONTOURA, V. M. et al. Socio-environmental factors and diarrheal diseases in under five-year old children in the state of Tocantins, Brazil. *PloS One*, v. 13, n. 5, p. e0196702, 2018.
6. AUGUSTA, S. et al. Enteric viruses in HIV-1 seropositive and HIV-1 seronegative children with diarrheal diseases in Brazil. v. 12, n. 8, p. e0183196–e0183196, 30 ago. 2017.
7. GREENBERGER, N. Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal Liver Disease. *Gastroenterology*, v. 133, n. 4, p. 1387, out. 2007.
8. PARASHAR, U. D. et al. Global Mortality Associated with Rotavirus Disease among Children in 2004. *The Journal of Infectious Diseases*, v. 200, n. Supplement\_1, p. S9–S15, 1 nov. 2009.



***Análise epidemiológica de óbitos por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível em crianças menores de 10 anos no Brasil e suas macrorregiões***

De Melo *et. al.*

9. GIL, A. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 1 jan. 2010.
10. DATASUS. BRASIL. Ministério da Saúde. Banco de Dados do Sistema Único de Saúde. Disponível em: < <https://datasus.saude.gov.br/> >. Acesso em: 15 de junho. de 2023
11. IBGE. IBGE | Portal do IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 15 de junho. de 2023