

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI
BACHARELADO EM MEDICINA

BRENDA ALENCAR FERNANDES
MARGARIDA URSULINO BARBOSA
RAYSSA MARIA OLIVEIRA DO VALE

**CARACTERIZAÇÃO DE ÓBITOS DE CRIANÇAS POR DOENÇAS
RESPIRATÓRIAS: Um Estudo Transversal**

TERESINA
2024

BRENDA ALENCAR FERNANDES
MARGARIDA URSULINO BARBOSA
RAYSSA MARIA OLIVEIRA DO VALE

**CARACTERIZAÇÃO DE ÓBITOS DE CRIANÇAS POR DOENÇAS
RESPIRATÓRIAS: Um Estudo Transversal**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário UNINOVAFAPI como requisito para obtenção do título de Médico(a).

Orientador: Prof.^a Ma. Antonielly Campinho dos Reis

TERESINA

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

B238c Barbosa, Margarida Ursulino.

Caracterização de óbitos de crianças por doenças respiratórias: um estudo transversal. Margarida Ursulino Barbosa; Brenda Alencar Fernandes; Rayssa Maria Oliveira do Vale – Teresina: UNINOVAFAPI, 2024.

Orientador (a): Profa. Ma. Antonielly Campinho dos Reis – UNINOVAFAPI, 2024.

20. p.; il. 23cm.

Artigo (Graduação em Medicina) – UNINOVAFAPI, Teresina, 2024.

1. Doenças respiratórias. 2. Relações. 3. Mortalidade. I. Título. II. Fernandes, Brenda Alencar. III. Vale, Maria Oliveira do.

CDD 616.2

Catálogo na publicação
Francisco Renato Sampaio da Silva – CRB/1028

BRENDA ALENCAR FERNANDES

MARGARIDA URSULINO BARBOSA
RAYSSA MARIA OLIVEIRA DO VALE

**CARACTERIZAÇÃO DE ÓBITOS DE CRIANÇAS POR DOENÇAS
RESPIRATÓRIAS: Um Estudo Transversal**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Bacharelado em Medicina do
Centro Universitário UNINOVAFAPI como
requisito para obtenção do título de Médico(a).

Aprovação em: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Antonielly Campinho dos Reis
Centro Universitário UNINOVAFAPI
Presidente

Kayo Henrique Jardel Feitosa Sousa
Centro Universitário UNINOVAFAPI
1º Examinador(a)

Bianca de Sousa Leal
Centro Universitário UNINOVAFAPI
2º Examinador(a)

TERESINA

2024

RESUMO

As doenças respiratórias em crianças e adolescentes têm impacto significativo na saúde pública. Investigar relações entre sexo, idade e risco de óbito é crucial para orientar intervenções preventivas. Este estudo no contexto brasileiro, busca contribuir para políticas de saúde mais eficazes e tratamentos personalizados. A presente pesquisa adotou um desenho transversal ao longo de seis anos, coletando dados pediátricos retrospectivos do DATASUS. Variáveis como sexo, etnia e faixa etária foram analisadas quanto à associação com mortalidade infantil por meio de odds ratio. Limitações incluem disponibilidade limitada de dados. Os achados revelam associações entre faixa etária e mortalidade, destacando maior risco em idades mais jovens. Diferenças de gênero e étnico-raciais são evidentes, com taxas variadas de mortalidade. Variações anuais no número de óbitos reforçam a importância do monitoramento contínuo. Assim, revelam-se associações entre faixa etária, sexo e etnia e a mortalidade infantil.

Palavras-chave: Doenças respiratórias; Relações; Mortalidade.

ABSTRACT

Respiratory diseases in children and adolescents have a significant impact on public health. Investigating relationships between gender, age, and risk of mortality is crucial to guide preventive interventions. This study in the Brazilian context aims to contribute to more effective health policies and personalized treatments. Adopting a cross-sectional design over six years, collecting retrospective pediatric data from DATASUS, variables such as gender, ethnicity, and age group were analyzed for their association with infant mortality through odds ratios. Limitations include limited data availability. Findings reveal associations between age group and mortality, highlighting higher risk at younger ages. Gender and ethnic-racial differences are evident, with varied mortality rates. Annual variations in the number of deaths reinforce the importance of continuous monitoring. Thus, associations between age group, gender, and ethnicity and infant mortality are revealed.

Keywords: Respiratory diseases; Relationships; Mortality.

RESUMEN

Las enfermedades respiratorias en niños y adolescentes tienen un impacto significativo en la salud pública. Investigar las relaciones entre sexo, edad y riesgo de mortalidad es crucial para orientar intervenciones preventivas. Este estudio en el contexto brasileño busca contribuir a políticas de salud más efectivas y tratamientos personalizados. Este estudio adoptó un diseño transversal a lo largo de seis años, recopilando datos pediátricos retrospectivos de DATASUS. Variables como sexo, etnia y grupo de edad fueron analizadas en relación con la mortalidad infantil mediante odds ratio. Las limitaciones incluyen disponibilidad limitada de datos. Los hallazgos revelan asociaciones entre grupo de edad y mortalidad, destacando un mayor riesgo en edades más jóvenes. Las diferencias de género y étnico-raciales son evidentes, con tasas de mortalidad variadas. Las variaciones anuales en el número de muertes refuerzan la importancia del monitoreo continuo. Así, se revelan asociaciones entre grupo de edad, sexo y etnia y la mortalidad infantil.

Palabras-clave: Enfermedades respiratorias; Relaciones; Mortalidad

SUMÁRIO

| | |
|--------------------|---|
| 1 INTRODUÇÃO | 6 |
|--------------------|---|

| | |
|--------------------|----|
| 2 METODOLOGIA..... | 8 |
| 3 RESULTADOS..... | 9 |
| 4 DISCUSSÃO | 12 |
| 5 CONCLUSÃO..... | 15 |
| REFERÊNCIAS..... | 16 |
| ANEXO..... | 19 |

1 INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias na infância e adolescência possuem uma relevância significativa devido aos impactos substanciais que exercem na saúde pública, na qualidade de vida e no desenvolvimento global desses grupos etários (Alharbi *et al.*, 2021). Estudos destacam que condições como a asma, bronquiolite e pneumonia, representam uma das principais causas de morbidade e mortalidade nessa faixa etária, resultando em internações hospitalares frequentes, absenteísmo escolar, comprometimento do crescimento físico e cognitivo, além de acarretar custos socioeconômicos consideráveis para o sistema de saúde e para as famílias (Cristea *et al.*, 2021; Francisco *et al.*, 2023; Garegnani *et al.*, 2021).

A prevenção, diagnóstico precoce e manejo adequado dessas condições respiratórias são fundamentais para mitigar seus impactos negativos e promover uma melhor saúde respiratória e bem-estar ao longo da infância e adolescência (Kansen *et al.*, 2020; Ning; Qiao, 2022; Tikhonova *et al.*, 2020).

Em primeiro lugar, a imaturidade do sistema imunológico desempenha um papel crucial, tornando as crianças e adolescentes mais suscetíveis a infecções virais e bacterianas (Chiotos *et al.*, 2020; Dong *et al.*, 2021). Além disso, fatores ambientais, como a exposição à poluição do ar e alérgenos, aumentam o risco de desenvolver doenças respiratórias (Wang *et al.*, 2023; Wu *et al.*, 2022; Yeoh *et al.*, 2021). Por fim, questões socioeconômicas, como condições de moradia inadequadas e acesso limitado a cuidados de saúde, exacerbam a gravidade e a frequência das doenças respiratórias nesses grupos, ampliando assim sua relevância como problema de saúde pública (Bardsley *et al.*, 2023; Chang *et al.*, 2021).

Não obstante, investigar as relações entre sexo, idade e faixa etária e o risco de óbito por doenças respiratórias é crucial por várias razões. Primeiramente, compreender como esses fatores influenciam a gravidade e a mortalidade das doenças respiratórias pode ajudar na identificação de grupos de maior risco, permitindo a implementação de medidas preventivas e intervenções direcionadas de forma mais eficaz (Aithal; Sachdeva; Kurmi, 2023; Foley *et al.*, 2021; Martinez *et al.*, 2023).

Além disso, ao analisar essas relações, é possível identificar padrões epidemiológicos específicos, como variações sazonais e geográficas na incidência e mortalidade por doenças respiratórias, o que pode orientar políticas de saúde pública e alocação de recursos (Takashita *et al.*, 2021; Tran *et al.*, 2023).

Por fim, investigar essas relações pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias personalizadas de tratamento e manejo das doenças respiratórias, levando em consideração as características individuais dos pacientes, como sexo, idade e faixa etária, para melhorar os desfechos clínicos e reduzir a mortalidade associada a essas condições (Zhang *et al.*, 2020).

O objetivo deste estudo é investigar as relações entre sexo, idade e faixa etária e o risco de óbito por doenças respiratórias em crianças e adolescentes no Brasil, utilizando uma abordagem transversal. Por meio da análise de dados retrospectivos do DATASUS, pretende-se avaliar a associação entre as variáveis independentes (sexo, idade e faixa etária) e o desfecho de interesse (óbito por doenças respiratórias), utilizando análise de *odds ratio*. Este estudo visa contribuir para uma melhor compreensão dos fatores de risco associados à mortalidade por doenças respiratórias nessa faixa etária específica, fornecendo ideias relevantes para a formulação de políticas de saúde e intervenções direcionadas à prevenção e redução da morbimortalidade infantil no contexto brasileiro.

2 METODOLOGIA

Amostra foi baseada na disponibilidade de dados na base de dados do DATASUS, abrangendo todos os registros de pacientes pediátricos no período de 2018 a 2023.

Os dados foram coletados a partir de registros do DATASUS, incluindo informações sobre sexo, etnia e faixa etária dos pacientes pediátricos. Esses dados foram utilizados para análise estatística subsequente.

As variáveis de interesse incluíram sexo, etnia (classificada como branca, preta, parda ou amarela) e faixa etária (menor de 1 ano, 1 a 4 anos, 5 a 9 anos e 10 a 14 anos). Essas variáveis foram identificadas como relevantes para investigar possíveis associações com a mortalidade infantil.

Análise estatística

Para analisar a associação entre as variáveis de interesse e a mortalidade infantil, foram utilizadas análises de odds ratio. Essa abordagem estatística permitiu avaliar a força das associações entre as variáveis independentes (sexo, etnia e faixa etária) e a variável dependente (óbito) em uma amostra transversal. Além disso, a análise estatística foi realizada utilizando o software JASP (Jeffrey's Amazing Statistics Program) versão 0.18.3.

Limitações do estudo

Uma limitação importante deste estudo foi a disponibilidade limitada de informações na base de dados do DATASUS, que cobriu apenas a faixa etária até 14 anos, excluindo crianças e adolescentes com idades entre 15 e 18 anos. Isso pode ter impactado a generalização dos resultados para a população pediátrica mais ampla.

3 RESULTADOS

A partir dos achados, demonstra-se uma relação significativa entre a faixa etária das crianças e a incidência de óbitos, conforme evidenciado pelo cálculo dos *odds ratios* (OR). Ao comparar crianças menores de 1 ano com aquelas de 1 a 4 anos, observou-se um OR de 4.6488 (intervalo de confiança de 95% [IC95%]: 3.4314 - 6.2981), indicando que crianças com menos de 1 ano têm aproximadamente 4.65 vezes mais chances de óbito em relação à faixa etária de 1 a 4 anos. Este padrão se intensifica em idades mais avançadas, como evidenciado pelo OR de 11.1994 (IC95%: 7.7416 – 16.2017) para crianças menores de 1 ano em comparação com aquelas de 5 a 9 anos, e OR de 12.7836 (IC95%: 8.7094 – 18.7636) em comparação com aquelas de 10 a 14 anos.

Além disso, ao comparar crianças de 1 a 4 anos com aquelas de 5 a 9 anos, o OR foi de 2.4091 (IC95%: 1.6314 – 3.5575), sugerindo que o risco de óbito é aproximadamente 2.41 vezes maior na faixa etária mais jovem. Similarmente, a comparação entre crianças de 1 a 4 anos e aquelas de 10 a 14 anos revelou um OR de 2.7499 (IC95%: 1.8367 – 4.117), indicando um aumento no risco de óbito com o aumento da faixa etária. No entanto, ao comparar diretamente crianças de 5 a 9 anos com aquelas de 10 a 14 anos, o OR de 1.1415 (IC95%: 0.7242 – 1.7991) não demonstrou uma diferença estatisticamente significativa no risco de óbito entre essas duas faixas etárias.

Os achados revelaram uma diferença significativa na mortalidade infantil entre os sexos masculino e feminino, com um odds ratio (OR) de 1.5121 (intervalo de confiança de 95% [IC95%]: 1.1482 - 1.9911). Isso sugere que os meninos têm aproximadamente 1.51 vezes mais chances de óbito em comparação com as meninas.

Os resultados indicam disparidades marcantes na mortalidade infantil entre diferentes grupos étnico-raciais. Ao comparar crianças da etnia branca com as de etnia preta, foi observado um odds ratio (OR) de 8.6297 (intervalo de confiança de 95% [IC95%]: 0.8719 - 85.4164), sugerindo uma tendência para uma maior incidência de óbitos entre crianças brancas em relação às crianças pretas, embora a amplitude do intervalo de confiança indique uma incerteza considerável nessa estimativa. Por outro lado, a comparação entre crianças brancas e pardas revelou um OR extremamente baixo de 0.0342 (IC95%: 0.0157 - 0.0743), indicando um risco significativamente menor de óbito entre crianças pardas em relação às crianças brancas.

As comparações entre crianças de etnia preta, parda e amarela também revelaram disparidades notáveis. Por exemplo, o OR entre crianças pretas e pardas foi de 0.004 (IC95%:

0.0004 - 0.0349), destacando uma diferença significativa na mortalidade infantil entre esses grupos. Além disso, o OR entre crianças pardas e amarelas foi estimado em 126 (IC95%: 26.8189 - 591.9716), indicando uma disparidade substancial na mortalidade infantil entre esses dois grupos étnico-raciais.

Tabela 1. Variáveis comparadas em *odds ratio*

| Variáveis | OR |
|----------------------------|-------------------------------|
| Faixa etária | |
| Menor 1 ano x 1 a 4 anos | 4.6488 (3.4314 - 6.2981) |
| Menor 1 ano x 5 a 9 anos | 11.1994 (7.7416 – 16.2017) |
| Menor 1 ano x 10 a 14 anos | 12.7836 (8.7094 – 18.7636) |
| 1 a 4 anos x 5 a 9 anos | 2.4091 (1.6314 – 3.5575) |
| 1 a 4 anos x 10 a 14 anos | 2.7499 (1.8367 – 4.117) |
| 5 a 9 anos x 10 a 14 anos | 1.1415 (0.7242 – 1.7991) |
| Sexo | |
| Masculino x feminino | 1.5121 (1.1482 – 1.9911) |
| Etnia | |
| Branca x Preta | 8.6297 (0.8719 – 85.4164) |
| Branca x Parda | 0.0342 (0.0157 – 0.0743) |
| Branca x Amarela | 4.3062 (0.7815 – 23.7277) |
| Preta x Parda | 0.004 (0.0004 – 0.0349) |
| Preta x Amarela | 0.499 (0.0351 – 7.094) |
| Parda x Amarela | 126 (26.8189 – 591.9716) |
| Parda x Branca | 29.2601 (13.4625 – 63.5955) |
| Parda x Preta | 252.506 (28.6507 – 2225.3979) |
| Preta x Amarela | 2.004 (0.141 – 28.4901) |

FONTE: DATA SUS

Tabela 02: Número de óbitos por doenças respiratórias por ano

| Ano | Número de Óbitos |
|-------|------------------|
| 2018 | 61 |
| 2019 | 84 |
| 2020 | 70 |
| 2021 | 48 |
| 2022 | 85 |
| 2023 | 62 |
| Total | 410 |

FONTE: DATA SUS

Sobre o número de mortes, os dados apresentados representam o número de óbitos infantis registrados ao longo de seis anos consecutivos, de 2018 a 2023. Durante este período, observou-se uma variação anual no número de óbitos, com os valores mais baixos registrados em 2021 (48 óbitos) e os valores mais altos em 2019 (84 óbitos) e 2022 (85 óbitos). Em média, foram registrados aproximadamente 68,33 óbitos por ano durante o período de estudo. No total, foram registrados 410 óbitos infantis ao longo dos seis anos analisados. Esses dados fornecem uma visão quantitativa da incidência de mortalidade infantil ao longo do período de estudo, destacando a importância de monitorar e compreender as tendências temporais nesse indicador crucial de saúde pública.

4 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo transversal fornecem uma visão abrangente e detalhada da relação entre a faixa etária, sexo e etnia-racial das crianças e a incidência de óbitos infantis. A análise dos *odds ratios* revelou padrões distintos de mortalidade infantil que são essenciais para entender e abordar as disparidades de saúde em diferentes grupos populacionais.

Os resultados destacam uma associação significativa entre a faixa etária das crianças e o risco de óbito, demonstrando um aumento progressivo nas chances de óbito à medida que a idade avança. Notavelmente, crianças menores de 1 ano apresentaram o maior risco, com *odds ratios* substanciais em comparação com as faixas etárias subsequentes. Esse padrão sugere a importância crítica de intervenções precoces e cuidados específicos para crianças nos primeiros anos de vida, visando mitigar os riscos associados à mortalidade infantil.

Além disso, a diferença de gênero na mortalidade infantil é evidenciada pelo *odds ratio* entre meninos e meninas, destacando uma prevalência ligeiramente maior de óbitos entre os meninos. Essa descoberta ressalta a necessidade de considerar fatores de gênero na formulação de políticas e práticas de saúde infantil, visando garantir resultados equitativos para ambos os sexos.

A análise das disparidades étnico-raciais na mortalidade infantil revelou achados complexos e significativos. Enquanto algumas comparações mostraram uma incidência desproporcionalmente maior de óbitos em certos grupos étnico-raciais, outras indicaram uma proteção relativa contra a mortalidade em outros grupos. Essas disparidades destacam a importância crítica de abordagens culturalmente sensíveis e específicas para grupos étnico-raciais na prestação de cuidados de saúde infantil.

No entanto, é importante ressaltar que a interpretação desses resultados deve ser feita com cautela devido à possível influência de fatores de confusão não considerados neste estudo, como acesso aos serviços de saúde, condições socioeconômicas e fatores ambientais. Portanto, futuras pesquisas são necessárias para investigar mais a fundo os determinantes subjacentes das disparidades observadas na mortalidade infantil e informar políticas e intervenções direcionadas a reduzir essas desigualdades e promover melhores resultados de saúde para todas as crianças.

Estudos demonstram que, no Brasil, durante a pandemia da COVID-19, houve uma diminuição nas hospitalizações por doenças respiratórias em bebês menores de um ano, mas

um aumento nas mortes, o que justifica uma investigação mais aprofundada. Crianças de 1 a 5 anos representaram 30,8% dos pacientes ambulatoriais e 88,2% dos casos graves. As doenças respiratórias apresentaram um declínio nas taxas de mortalidade entre crianças menores de cinco anos no Brasil de 2017 a 2020, com a maior taxa proporcional na faixa etária de 1 a 4 anos. A epidemiologia das mortes por síndrome respiratória aguda grave (SARS) devido à COVID-19 em crianças brasileiras mostra maiores taxas de letalidade entre lactentes, mulheres e populações indígenas. Esses dados corroboram com os achados do presente estudo, visto que a faixa etária de menores de 1 ano foi a mais afetada, com maiores taxas de mortalidade (Costa *et al.*, 2022; Hillesheim *et al.*, 2020; Moura *et al.*, 2022; Tombolato; Oliveira; Cardoso, 2021; Borges; Torres; Tomich, 2023; Carmona-Machado; Lopes, 2022; Pscheidt *et al.*, 2021)

No Brasil, mais crianças do sexo masculino morrem de doenças respiratórias. A taxa de mortalidade para homens é 30% maior do que para mulheres, de acordo com o Estudo Global Burden of Disease 2017. Já, conforme o estudo sobre Infecção Respiratória Aguda Grave (SARI) em Cascavel, Brasil, mais crianças do sexo feminino morrem por doenças respiratórias no Brasil. Portanto, os dados de mortes por doenças respiratórias são mistos, o que bate de frente com os achados encontrados por essa pesquisa. Além disso, destaca-se a pouca literatura acerca de mortes por doenças respiratórias em crianças, sendo que os dados disponíveis se limitam aos de adultos, ou com breves citações de dados relacionados a crianças, inferindo-se a importância de mais estudos nessa área (Moura *et al.*, 2016; Carvalho *et al.*, 2022; Bedretchuk; Hubie; Cavalli, 2019; Benseñor; Lotufo, 2012; Leal *et al.*, 2020; Tombolato; Oliveira; Cardoso, 2021; Gregianini *et al.*, 2019; Carmona-Machado; Lopes, 2022).

Em torno das mortes por raças, as etnias mais afetadas pela mortalidade por COVID-19 no Brasil são indivíduos pardos, indígenas e negros, com a cor da pele parda apresentando as maiores taxas de mortalidade em 2020. As etnias indígenas, pardo (mista) e do leste asiático têm chances significativamente maiores de mortalidade em crianças brasileiras hospitalizadas com COVID-19, em comparação com crianças brancas. Crianças indígenas guaranis no Brasil são significativamente afetadas por infecções agudas do trato respiratório inferior, com uma proporção maior de infecções virais em comparação às bacterianas. Brasileiros pardo e pretos têm risco de mortalidade significativamente maior por COVID-19 em hospitais, com taxas de risco de 1,47 e 1,32, respectivamente, em comparação com indivíduos brancos. As populações indígenas no Brasil são as mais afetadas pelas mortes de crianças por doenças respiratórias, particularmente durante a pandemia de COVID-19, conforme destacado no artigo de pesquisa. Assim, esses estudos também apresentam dados mistos, que corroboram em partes com essa

pesquisa, visto que a etnia mais afetada foi a parda, com chances muito maiores de mortalidade em comparação às outras etnias (Sousa *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2023; Baqui *et al.*, 2020; Souza *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2021).

O presente estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas ao interpretar seus resultados. Em primeiro lugar, devido à natureza transversal do estudo, é difícil estabelecer relações de causa e efeito entre as variáveis analisadas. Além disso, a coleta retrospectiva de dados pode estar sujeita a vieses de memória e informação, o que pode afetar a precisão das informações obtidas. Outra limitação reside na possível presença de variáveis não mensuradas ou não controladas que poderiam influenciar os resultados, tais como fatores socioeconômicos, acesso aos serviços de saúde e condições ambientais. Além disso, a generalização dos resultados pode ser limitada devido à amostra específica utilizada neste estudo, o que pode restringir a aplicabilidade dos achados a outras populações. Portanto, são necessários estudos longitudinais e mais abrangentes para confirmar e ampliar os resultados encontrados neste estudo transversal.

5 CONCLUSÃO

Este estudo transversal oferece uma análise abrangente das associações entre faixa etária, sexo e etnia das crianças e a incidência de óbitos infantis. Os resultados evidenciam a importância crítica de considerar esses fatores na compreensão das disparidades de saúde e na formulação de políticas e práticas de saúde infantil. A relação entre faixa etária e risco de óbito, juntamente com as diferenças de gênero e as complexas disparidades étnicas, destaca a necessidade de intervenções específicas e culturalmente sensíveis para promover resultados equitativos.

REFERÊNCIAS

- ALHARBI, A. S. *et al.* Application of aerosol therapy in respiratory diseases in children: A Saudi expert consensus. **Annals of Thoracic Medicine**, v. 16, n. 2, p. 188–218, 2021.
- BARDSLEY, M. *et al.* Epidemiology of respiratory syncytial virus in children younger than 5 years in England during the COVID-19 pandemic, measured by laboratory, clinical, and syndromic surveillance: a retrospective observational study. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 23, n. 1, p. 56–66, 2023.
- BAQUI, P. O. *et al.* Ethnic and Regional Variation in Hospital Mortality from COVID-19 in Brazil. **MedRxiv**, 2020.
- BEDRETSCHUK, G. P.; HUBIE, A. P. S.; CAVALLI, L. **O Perfil sociodemográfico do paciente acometido por síndrome respiratória aguda grave: um estudo retrospectivo de nove anos**, 2019.
- BENSEÑOR, I. M.; LOTUFO, P. A. Household income, sex and respiratory mortality in São Paulo, Brazil, 1996-2010. **International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, 2012.
- BORGES, M. A. S. B.; TORRES, F. P.; TOMICH, L. G. M. Epidemiological profile of hospitalized human metapneumovirus in a capital of central-west of Brazil from 2017 to 2019: high lethality at extremes of age. **Revista de Patologia Tropical**, 2023.
- BRITTON, P. N. *et al.* COVID-19 public health measures and respiratory syncytial virus. **The Lancet Child & Adolescent Health**, v. 4, n. 11, p. e42–e43, 2020.
- CARMONA-MACHADO, T. M.; LOPES, S. A. V. A.1312 Tendency of morbimortality from acute infectious respiratory diseases in children than one year in Brazil before and during the pandemic period of COVID-19. **Abstracts**, 2022.
- CARVALHO, F. C. *et al.* Clinical and epidemiological aspects of severe acute respiratory infection: before and during the first year of the COVID-19 pandemic in Brazil. **Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, 2022.
- COSTA, C. C. *et al.* Análise epidemiológica dos casos de pneumonia na população pediátrica brasileira nos últimos 10 anos. **Revista de Saúde**, 2022.
- CHANG, A. B. *et al.* European Respiratory Society guidelines for the management of children and adolescents with bronchiectasis. **European Respiratory Journal**, v. 58, n. 2, 2021.
- CHIOTOS, K. *et al.* Multicenter initial guidance on use of antivirals for children with coronavirus disease 2019/severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. **Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society**, v. 9, n. 6, p. 701–715, 2020.
- CHIOTOS, K. *et al.* Multicenter interim guidance on use of antivirals for children with coronavirus disease 2019/severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. **Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society**, v. 10, n. 1, p. 34–48, 2021.

CRISTEA, A. I. *et al.* Outpatient respiratory management of infants, children, and adolescents with post-prematurity respiratory disease: an official American Thoracic Society clinical practice guideline. **American journal of respiratory and critical care medicine**, v. 204, n. 12, p. e115–e133, 2021.

DONG, J. *et al.* Association between atmospheric PM 2.5 and daily outpatient visits for children's respiratory diseases in Lanzhou. **International Journal of Biometeorology**, v. 65, p. 989–999, 2021.

FERNANDES, D. M. *et al.* Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 clinical syndromes and predictors of disease severity in hospitalized children and youth. **The Journal of pediatrics**, v. 230, p. 23–31, 2021.

FRANCISCO, L. *et al.* Nirsevimab for the prevention of respiratory syncytial virus disease in children. Statement of the Spanish Society of Paediatric Infectious Disease (SEIP). **Anales de Pediatría (English Edition)**, 2023.

GAREGNANI, L. *et al.* Palivizumab for preventing severe respiratory syncytial virus (RSV) infection in children. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 11, 2021.

GREGIANINI, T. S. *et al.* A 28-year study of human parainfluenza in Rio Grande do Sul, Southern Brazil. **Journal of Medical Virology**, 2019.

HILLESHEIM, D. *et al.* Severe Acute Respiratory Syndrome due to COVID-19 among children and adolescents in Brazil: profile of deaths and hospital lethality as at Epidemiological Week 38, 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, 2020.

KANSEN, H. M. *et al.* Risk factors for atopic diseases and recurrent respiratory tract infections in children. **Pediatric pulmonology**, v. 55, n. 11, p. 3168–3179, 2020.

LEAL, L. F. *et al.* Epidemiology and burden of chronic respiratory diseases in Brazil from 1990 to 2017: analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. **Revista Brasileira De Epidemiologia**, 2020.

MOURA, D. N. A. *et al.* Temporal trend of mortality from infectious respiratory diseases in childhood in Minas Gerais, Brazil, 2000-2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 32, p. e2022796, 2023

MOURA, E. C. *et al.* Mortality in Brazil according to gender perspective, years 2000 and 2010. **Revista Brasileira De Epidemiologia**, 2016.

MOURA, E. C. *et al.* Mortality in children under five years old in Brazil: evolution from 2017 to 2020 and the influence of COVID-19 in 2020. **Jornal De Pediatria**, 2022.

NING, J.; QIAO, L. The role of necroptosis in common respiratory diseases in children. **Frontiers in Pediatrics**, v. 10, p. 945175, 2022.

PSCHEIDT, V. M. *et al.* Epidemiology of human adenovirus associated with respiratory

infection in southern Brazil. **Reviews in Medical Virology**, 2021.

SANTOS, M. et al. Ethnic/Racial Disparity in Mortality from COVID-19: Data for the Year 2020 in Brazil. **Spatial demography**, 2023.

SILVA, W. N. T. et al. **Síndrome respiratória aguda grave em indígenas no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: uma análise sob a perspectiva da vigilância epidemiológica**. 2021.

TIKHONOVA, I. *et al.* Hygienic assessment of aerogenic exposure to particulate matter and its impacts on morbidity with respiratory diseases among children living in a zone influenced by emissions from metallurgic production. **Health Risk Analysis**, n. 3, p. 60–68, 2020.

WANG, Y. *et al.* Respiratory microbiota imbalance in children with *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia. **Emerging Microbes & Infections**, v. 12, n. 1, p. 2202272, 2023.

WU, Z. *et al.* The lag-effects of meteorological factors and air pollutants on child respiratory diseases in Fuzhou, China. **Journal of Global Health**, v. 12, 2022.

YEOH, D. K. *et al.* Impact of coronavirus disease 2019 public health measures on detections of influenza and respiratory syncytial virus in children during the 2020 Australian winter. **Clinical Infectious Diseases**, v. 72, n. 12, p. 2199–2202, 2021.

ANEXO



(86) 📞 9 9920-3249

✉ laianefontenele2@gmail.com



@lai_fontenele

DECLARAÇÃO

Eu, Laiane Fontenele de Sousa, portadora do RG nº 2.801.310 e CPF nº. 043.933.203.60, graduada em Letras Português pela Universidade Estadual do Piauí, declaro para os devidos fins legais que realizei a correção ortográfica do TCC intitulado **“CARACTERIZAÇÃO DE ÓBITOS DE CRIANÇAS POR DOENÇAS RESPIRATÓRIAS: Um Estudo Transversal”**.

Por ser verdade firmamos o presente.

Documento assinado digitalmente
LAIANE FONTENELE DE SOUSA
Data: 17/05/2024 17:16:11 -0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Parnaíba(PI), 20 de maio de 2024