

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA COM EVOLUÇÃO PARA ÓBITO POR PNEUMONIA EM MINAS GERAIS DE 2018 A 2022

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF THE PEDIATRIC POPULATION THAT DIED FROM PNEUMONIA IN MINAS GERAIS FROM 2018 A 2022

César Henrique de Miranda Lana **Rios**¹; Maria Augusta Coutinho de Andrade **Oliveira**²; France de Araújo **Coelho**³

RESUMO

Introdução: Os estudos epidemiológicos sobre as doenças têm sido utilizados cada vez mais como embasamento para as tomadas de decisão no âmbito da saúde pública. No que se trata da população pediátrica, a pneumonia se mostra uma das principais causas de internação e óbitos no mundo, fazendo-se necessário o entendimento do perfil epidemiológico de neonatos, lactentes, crianças e adolescentes que evoluem a óbito por essa condição. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da população pediátrica que evolui a óbito por pneumonia em Minas Gerais no período de 2018 a 2022. **Metodologia:** Estudo ecológico, descritivo, com análise de dados retrospectivos sob a perspectiva do SUS, utilizando-se o DATASUS e a plataforma Tabnet para se obter dados do Sistema de Informação Hospitalar (SIH). **Resultados:** O maior número absoluto de óbitos por pneumonia na população pediátrica no local e período analisados ocorreu em 2022, enquanto a taxa de mortalidade na população de 15 a 19 anos foi maior no ano de 2021. Considerando-se a distribuição percentual de óbitos por sexo, houve predomínio de mortes no sexo masculino de 2018 a 2021 e dentre as raças, a parda foi a que apresentou a maior média anual de óbitos. **Conclusão:** A maior parte dos óbitos por pneumonia na população pediátrica ocorreu no sexo masculino e em pardos no período e local avaliados. Isso deve ser levado em consideração para a implementação de medidas de saúde coletiva direcionadas e eficazes.

PALAVRAS-CHAVE: Pneumonia; Óbitos; Pediatria; Epidemiologia.

ABSTRACT

Introduction: Epidemiological studies on diseases have been increasingly used as a basis for decision-making in the context of public health. When it comes to the pediatric population, pneumonia is one of the main causes of hospitalization and deaths in the world, making it necessary to understand the epidemiological profile of newborns, infants, children and adolescents who die from this condition. **Objective:** To analyze the epidemiological profile of the pediatric population that dies from pneumonia in Minas Gerais from 2018 to 2022. **Methodology:** Ecological, descriptive study, with retrospective data analysis from the perspective of the SUS, using DATASUS and the Tabnet platform to obtain data from the Hospital Information System (SIH). **Results:** The highest absolute number of deaths from pneumonia in the pediatric population in the location and period analyzed occurred in 2022, while the mortality rate in the population aged 15 to 19 was higher in 2021. Considering the percentage distribution of deaths by gender, there was a predominance of deaths in males from 2018 to 2021 and among the races, the mixed race was the one with the highest annual average of deaths. **Conclusion:** Most deaths from pneumonia in the pediatric population occurred in males and mixed race people during the period and location evaluated. This must be taken into account for the implementation of targeted and effective collective health measures.

KEYWORDS: Pneumonia; Deaths; Pediatrics; Epidemiology.

INTRODUÇÃO

A epidemiologia tem como definição o estudo da distribuição das doenças ou de condições relacionadas à saúde e de seus determinantes em populações específicas¹. É fato que nos últimos anos a epidemiologia tem aumentado cada vez mais a sua importância como embasamento na abordagem de questões de saúde pública e da prática clínica².

Os estudos epidemiológicos se tornam ainda mais relevantes no contexto de doenças de elevada taxa de incidência, que são aquelas que levam um elevado número de pessoas a serem expostas ao estado de adoecimento³. Nesse contexto, as infecções respiratórias agudas persistem, com o passar dos anos, como um problema de saúde pública dada sua elevada taxa de incidência⁴, sendo que a pandemia de COVID-19 contribuiu significativamente para um aumento do número de casos e de óbitos por esse tipo de infecção em todo o mundo em um recorte de tempo recente⁵.

Com relação à população pediátrica, termo médico que compreende indivíduos entre 0 e 18 anos de idade⁶, as doenças infecciosas são extremamente comuns, valendo destacar as infecções do trato respiratório e, principalmente, a pneumonia⁷. Entre as infecções respiratórias, a pneumonia surge como a principal causa de hospitalização e morte na população pediátrica⁸, sendo uma doença que dificilmente evolui para casos graves e óbito, se reconhecida e devidamente tratada. Isso demonstra a importância de estudos relacionados a tal temática.

Por definição, a pneumonia é uma infecção aguda do parênquima pulmonar causada por vírus, bactérias ou fungos⁹. Existem algumas explicações fisiopatológicas que buscam explicar os motivos pelos quais a pneumonia é tão comum na faixa etária pediátrica e com uma tendência a ser mais graves nesses indivíduos quando comparado à população em geral. Nesse contexto, as crianças com idade inferior a 5 anos de idade são aquelas que apresentam o maior risco de apresentar pneumonia, de forma que a idade é um importante fator de risco¹⁰. Acredita-se que isso se deve a uma imaturidade do sistema imunológico das crianças, especialmente recém-nascidos que não recebem aleitamento materno exclusivo¹¹.

Outros fatores de risco que devem ser considerados são a anatomia das vias respiratórias, que é mais estreita nas crianças, de forma que favorece a colonização bacteriana e a desnutrição, condições que contribuem para que a pneumonia não seja apenas comum, mas também potencialmente mais grave na população pediátrica de forma geral⁹.

Dessa forma, uma vez que a pneumonia se configura como uma das principais causas de óbitos em crianças e adolescentes no Brasil e no mundo, é preciso estimar de forma objetiva o impacto dessa condição na saúde e reconhecer quem são os pacientes mais acometidos. Nesse intuito, o presente estudo objetiva quantificar o número de óbitos e a taxa de mortalidade por pneumonia na população pediátrica de 2018 a 2022 em Minas Gerais, assim como traçar o perfil epidemiológico dessa população de acordo com as variáveis sexo, cor e raça, levando-se também em consideração a ocorrência da pandemia por COVID-19 nos três últimos anos analisados. Espera-se que os resultados deste estudo possam fornecer dados úteis para o planejamento e adoção de medidas de saúde coletiva que sejam mais assertivas.

METODOLOGIA

Estudo ecológico, descritivo, realizado mediante a análise de dados secundários disponíveis no site do DATASUS através do programa Tabnet, o qual é alimentado pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). A população do estudo foi composta por indivíduos de 0 a 19 anos que foram a óbito por pneumonia, no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022, no estado de Minas Gerais. As variáveis selecionadas foram "óbitos", "taxa de mortalidade", "sexo" e "cor/raça".

A análise estatística dos dados foi realizada através de tabelas de frequências absolutas e relativas, dispostas em gráficos elaborados através dos softwares Excel e Numbers. As figuras gráficas presentes no artigo representam dados obtidos de forma direta do Tabnet, presente no site do DATASUS, ou seja, foram aplicados os seguintes filtros preexistentes no programa: óbitos em geral, taxa de mortalidade por idade, óbitos por sexo e óbitos por cor. Por meio da utilização de tais filtros dentro da população que foi levada em consideração por este estudo, pacientes de 0 a 19 anos que evoluíram a óbito por pneumonia em Minas Gerais de 2018 a 2022, pôde-se obter os dados que embasaram a elaboração das figuras e a discussão subsequente.

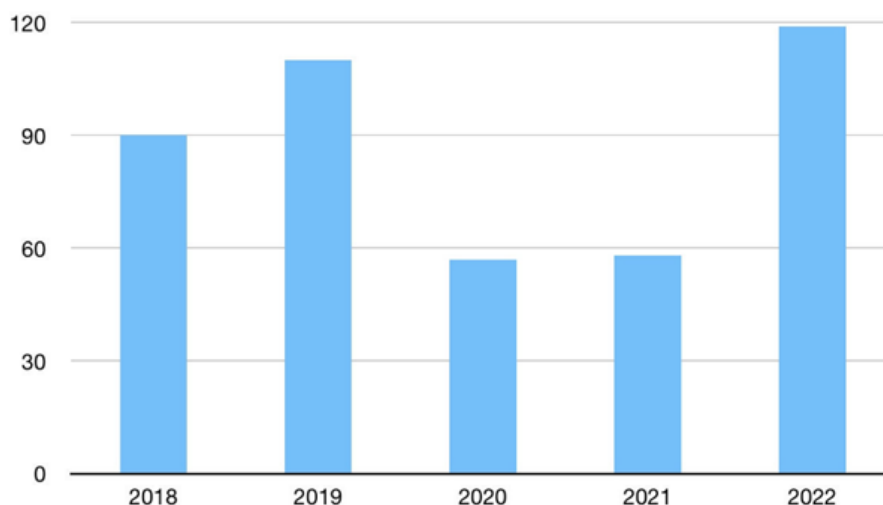
Existem divergências na literatura quanto à faixa etária contemplada pelo termo "população pediátrica", sendo que, de acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2014), a adolescência vai até os 18 anos de idade. Para contemplar as informações sobre os recém-nascidos, lactentes, crianças e adolescentes, o presente trabalho levou em consideração os dados de interesse referentes às faixas etárias mais precoces disponibilizadas pelo SIH/SUS, que são, respectivamente: menor de 1 ano, 1 a 4 anos, 5 a 9 anos, 10 a 14 anos e 15 a 19 anos.

De acordo com a Resolução nº 466/2012, esta pesquisa possui a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por tratar-se de uma consulta em base de dados secundários do Sistema Único de Saúde.

RESULTADOS

A partir da coleta e organização dos dados sobre a população-alvo do estudo, com relação ao número de óbitos, taxa de mortalidade, sexo e cor/raça, foram elaborados gráficos com os resultados obtidos. No período levado em consideração, que foi de 2018 a 2022, o número de óbitos por pneumonia na população de 0 a 19 anos foi maior no ano de 2022, com o número de 119 óbitos, seguido pelos anos de 2019 e 2018, em que foram contabilizados respectivamente 110 e 90 óbitos por essa condição (figura 1). Os anos de 2020 e 2021 foram aqueles marcados pelos menores números de óbitos nesse recorte de tempo, com o total de 57 e 58 óbitos, respectivamente.

Figura 1. Total de óbitos da população pediátrica (0-19 anos) por pneumonia por ano em Minas Gerais.



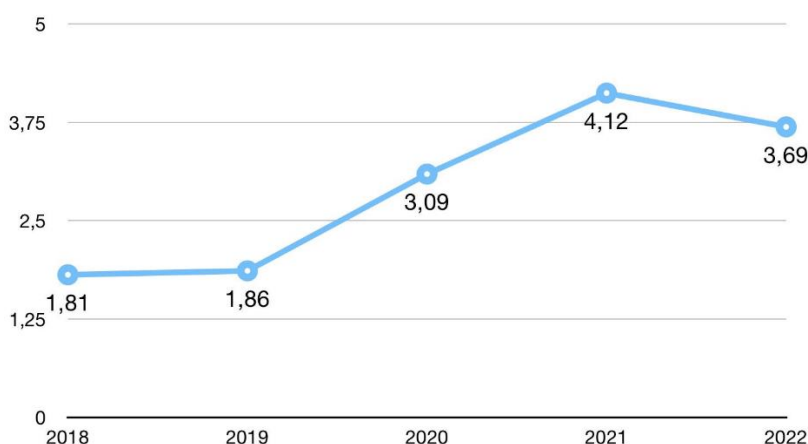
Fonte: os autores.

O total de óbitos, considerando-se o período de 2018 a 2022 foi de 434 óbitos, o que indica uma média de 86,8 óbitos/ano. Dessa forma, os anos de 2018, 2019 e 2022 são marcados por um número de óbitos superior à média do período, enquanto os anos de 2020 e 2021 são aqueles que estiveram abaixo dessa média.

A análise sobre os dados de mortalidade por pneumonia nessa população pode ser ampliada para além do número absoluto de óbitos, como, por exemplo, calculando-se a taxa de mortalidade. A taxa ou coeficiente de mortalidade de determinada doença por faixa etária é obtida pela razão entre o número total de óbitos por essa doença em uma dada faixa etária e tempo e a população total exposta ao risco de adoecer por tal doença na mesma faixa etária e tempo. Sendo assim, a taxa de mortalidade se mostra útil em estimar o risco de morte na população em geral exposta ao risco de contrair a doença analisada.

Avaliando-se a taxa de mortalidade por pneumonia na população de 15 a 19 anos, que é a faixa etária mais próxima dos adultos contemplada por esse estudo, observa-se que a taxa de mortalidade foi maior nos últimos anos analisados, com o ano de 2021 ocupando o primeiro lugar, seguido pelos anos de 2022 e 2020, com taxas de mortalidade respectivamente de 4,12, 3,69 e 3,09 (figura 2). Os anos pré-pandemia por COVID-19 no Brasil, que são 2018 e 2019 são marcados pelas taxas de mortalidade mais baixas do recorte de tempo deste estudo, com valores de, respectivamente, 1,81 e 1,86. Essa análise permite formular a hipótese de que, possivelmente, os casos de pneumonia na população de 15 a 19 anos, nos anos de 2020 a 2022, foram mais graves por estarem relacionados à COVID-19 prévia ou concomitante, resultando em uma maior taxa de mortalidade por pneumonia nesse período. É necessária uma análise mais ampla com estudos complementares para se confirmar ou não tal hipótese.

Figura 2. Taxa de mortalidade da população pediátrica (0-19 anos) por pneumonia por ano em Minas Gerais.

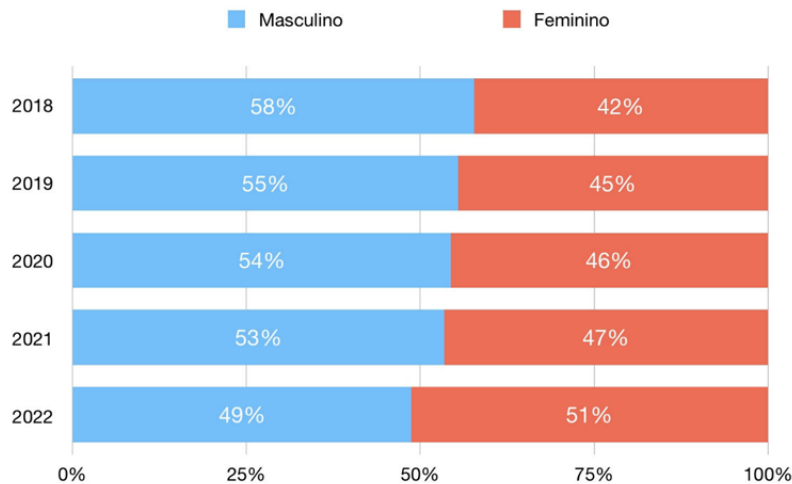


Fonte: os autores.

Com relação à distribuição percentual de óbitos por pneumonia por sexo, pôde-se constatar que dos cinco anos avaliados por este estudo, em quatro deles o número de óbitos no sexo masculino foi superior em relação ao sexo feminino, notadamente nos anos de 2018, 2019, 2020 e 2021 (figura 3). Vale ressaltar que houve uma redução percentual gradativa dos óbitos no sexo masculino ao longo dos cinco anos avaliados, sendo de 58% em 2020, 55% em 2019, 54% em 2020 53% em 2021 e 49% em 2022.

Dessa forma, no último ano avaliado (2022), foi percebida uma inversão do padrão que, até então, era de superioridade de óbitos no sexo masculino, visto que nesse ano 51% dos óbitos por pneumonia na população pediátrica ocorreram no sexo feminino. Cabe o questionamento se o período pandêmico por COVID-19 teve impacto no aumento percentual crescente de óbitos por pneumonia no sexo feminino.

Figura 3. Distribuição de óbitos da população pediátrica (0-19 anos) por pneumonia segundo o sexo, por ano, em Minas Gerais.

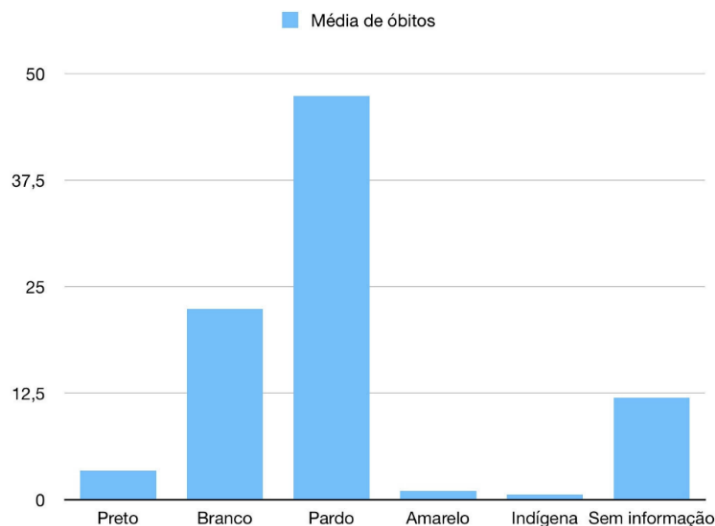


Fonte: os autores.

Outra variável fundamental para o entendimento do perfil epidemiológico dos pacientes de 0 a 19 anos que evoluíram a óbito por pneumonia, no tempo e local deste estudo, é a distribuição de óbitos de acordo com a cor/raça. Foi constatado que, no período de 2018 a 2022, ocorreram 112 óbitos em brancos, 17 óbitos em negros, 237 óbitos em pardos, 5 óbitos em amarelos, 3 óbitos em indígenas e 60 óbitos sem informação sobre a raça/cor. Realizando a média de óbitos por ano de acordo com a raça/cor no período total de 2018 a 2022, foi obtida uma média anual de 22,4 óbitos em brancos, 3,4 óbitos em pretos, 47,4 óbitos em pardos, 1 óbito em amarelos, 0,6 óbitos em indígenas e 12 óbitos em que não se obteve informações sobre a raça/cor (figura 4).

Fica evidente, pela análise das médias de óbito por ano de cada raça/cor, que houve um maior número de óbitos na população parda, com uma média significativamente superior à segunda raça/cor em que se constataram mais óbitos, que é a branca. Em terceiro lugar, com uma média de 12 óbitos por ano, está a população em que não se obteve informações a respeito da raça/cor, podendo ser um ponto de viés nesta avaliação. Foi constatada uma média de 3,4 mortes por ano na raça/cor preta, um número consideravelmente inferior ao que se observa na população parda e branca, o que pode levantar a hipótese de que, possivelmente, indivíduos negros de 0 a 19 anos são menos susceptíveis a uma evolução desfavorável por pneumonia, sendo que novos estudos são necessários para se avaliar esse ponto. Por fim, cabe ressaltar que o critério para definição da raça/cor de cada indivíduo é subjetivo, o que pode ser um fator de confusão nesta análise.

Figura 4. Média de óbitos da população pediátrica por pneumonia de acordo com a cor/raça em Minas Gerais de 2018 a 2022.



Fonte: os autores.

DISCUSSÃO

A pneumonia continua sendo uma das principais causas de morte entre crianças nos países em desenvolvimento, incluindo o Brasil. No caso de Minas Gerais, as políticas de saúde voltadas para a doença avançaram, mas, apesar disso, a redução das mortes por pneumonia na população pediátrica persiste como um desafio. Ao analisar o perfil epidemiológico das crianças que morreram por pneumonia em Minas Gerais no período de 2018 a 2022, foi possível identificar padrões e fatores de risco que requerem atenção especial.

Embora a análise da distribuição dos óbitos por pneumonia de acordo com as regiões dentro do estado de Minas Gerais não tenha feito parte do escopo desse estudo, acredita-se que a mortalidade por pneumonia infantil, especialmente em crianças com idade menor do que cinco anos, está concentrada em áreas com menor desenvolvimento socioeconômico. Corrobora isso o fato de que é documentado na literatura a correlação existente entre pobreza e maior incidência de doenças infecciosas¹².

A cobertura vacinal em Minas Gerais é outro aspecto relevante. A introdução da vacina pneumocócica conjugada (PCV10) no Programa Nacional de Imunizações (PNI) teve um impacto positivo na redução da incidência de pneumonia bacteriana^{13,14}. No entanto, a análise dos dados de óbitos revelou lacunas na cobertura vacinal em algumas regiões, possivelmente devido a barreiras logísticas e culturais¹⁵. Além disso, criou-se um grande debate sobre a eficácia das vacinas durante o período pandêmico, colocando familiares em situação de dúvida sobre a vacinação da população pediátrica não apenas com a vacina da própria COVID-19, mas também com relação a outras vacinas, fato que pode ter relação com o aumento do número de óbitos por pneumonia nessa população em 2022.

Fatores como desnutrição, baixo peso ao nascer e falta de aleitamento materno exclusivo não foram considerados no presente artigo, mas também foram identificados como contribuintes para a vulnerabilidade aumentada à pneumonia¹⁶. Crianças desnutridas apresentam um sistema imunológico comprometido, o que as torna mais suscetíveis a infecções respiratórias graves¹⁶. A desnutrição, apontada como um dos fatores de risco para a evolução desfavorável de pneumonia em crianças, está intrinsecamente relacionada à pobreza e, no contexto brasileiro, sabe-se que a desigualdade socioeconômica está associada à raça/cor por questões históricas. Apesar disso, os resultados deste artigo não corroboram tal associação, visto que o maior número de óbitos por pneumonia ocorreu na população parda, seguida por brancos e, em terceiro lugar, negros.

Sobre a distribuição de mortes pelo sexo, estudos epidemiológicos indicam que há um predomínio de mortes por pneumonia entre meninos na população pediátrica. Pesquisas realizadas em diversas regiões do Brasil, incluindo Minas Gerais, revelam que a taxa de mortalidade por pneumonia é mais elevada no sexo masculino em comparação com o feminino. Esse padrão pode estar relacionado a diferenças biológicas e comportamentais, que tornam os meninos mais suscetíveis a infecções respiratórias e a complicações graves¹². Além disso, fatores socioeconômicos e ambientais podem influenciar de maneira distinta os riscos de saúde entre os sexos, contribuindo para essa disparidade observada¹⁷. Os resultados obtidos no presente estudo corroboram as informações descritas na literatura sobre a temática, visto que, dos 5 anos avaliados, em 4 deles, o percentual de mortes no sexo masculino foi superior a 52%.

A caracterização do perfil de pacientes pediátricos que evolui a óbito por pneumonia de acordo com o sexo e cor/raça é essencial para identificar o perfil de pacientes que é mais susceptível a uma evolução desfavorável e, consequentemente, deve-se utilizar as informações obtidas no âmbito da saúde coletiva. Passa por um avanço, nessa questão, a adoção de políticas públicas voltadas à redução das desigualdades regionais e no fortalecimento dos programas de saúde já existentes, como a vacinação infantil contra o pneumococo¹². Por fim, vale destacar que a continuidade da pesquisa e do monitoramento das intervenções são essenciais para avaliar a eficácia das estratégias implementadas e para ajustar as políticas conforme necessário¹⁸.

CONCLUSÃO

O presente estudo demonstra o papel das análises epidemiológicas para o entendimento das dinâmicas de saúde pública, especialmente no contexto das infecções respiratórias na população pediátrica. A pneumonia se mantém como uma das principais causas de internação e óbitos entre neonatos, lactentes, crianças e adolescentes, sublinhando a necessidade de intervenções direcionadas e políticas públicas eficazes.

Os dados analisados revelaram que o maior número absoluto de óbitos ocorreu em 2022, o que possivelmente se associa à pandemia de COVID-19, devido ao relaxamento das medidas de isolamento social nesse ano. Além disso, evidenciou-se que a taxa de mortalidade mais elevada na faixa etária de 15 a 19 anos foi em 2021, o que sugere uma vulnerabilidade particular desse grupo durante o período pandêmico, possivelmente relacionado à coinfeção ou complicações associadas à COVID-19.

O predomínio de óbitos no sexo masculino entre 2018 e 2021 indica uma maior suscetibilidade desse sexo às complicações da pneumonia, pelo menos na população pediátrica, o que está alinhado com estudos anteriores que apontam diferenças biológicas e comportamentais entre os sexos nessa faixa etária. Somado a isso, a maior média anual de óbitos entre crianças pardas reflete desigualdades socioeconômicas e de acesso aos serviços de saúde, reforçando a necessidade de políticas que visem reduzir essas disparidades.

Portanto, a identificação dos padrões de mortalidade por pneumonia na população pediátrica e a análise das variáveis associadas são fundamentais para a formulação de estratégias de saúde pública que sejam eficazes e direcionadas ao perfil populacional mais acometido por desfechos desfavoráveis à doença. A continuidade do monitoramento e a adaptação das intervenções são cruciais para a melhoria da saúde infantil em Minas Gerais e no Brasil como um todo.

AFILIAÇÃO

1. Discente da graduação de Medicina do Centro Universitário Governador Ozanan Coelho.
2. Docente da graduação de Medicina do Centro Universitário Governador Ozanan Coelho. Contato: guguteoliveira@gmail.com
3. Docente da graduação de Medicina do Centro Universitário Governador Ozanan Coelho.

ACESSO ABERTO



Este artigo está licenciado sob Creative Commons Attribution 4.0 International License, que permite o uso, compartilhamento, adaptação, distribuição e reprodução em qualquer meio ou formato, desde que você dê crédito apropriado ao(s) autor(es) original(is) e à fonte, forneça um [link](#) para o Creative Commons e indique se foram feitas alterações. Para mais informações, visite o site creativecommons.org/licenses/by/4.0/

REFERÊNCIAS

1. Lima-Costa MF, Barreto SM. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiol Serv Saúde*. 2003;12(4):189-201.
2. Gordis L. *Epidemiologia*. Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações; 2017.
3. Bonita R, Beaglehole R, Kjellstrom T. *Epidemiologia Básica*. 2. ed. São Paulo: Grupo Editorial Nacional; 2010.
4. Cardoso AM. A persistência das infecções respiratórias agudas como problema de saúde pública. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2010;26(7):1270-1. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2010000700001>.
5. Kubo HKL, Campiolo EL, Ochikubo GT, Batista G. Impacto da pandemia do covid-19 no serviço de saúde: uma revisão de literatura. *IAJMH* [Internet]. 2020 [citado em 11 Nov 2024];26(3).
6. Campos Júnior D, Burns DAR. *Tratado de pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria*. 3.ed. Barueri, SP: Manole; 2014.
7. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. 12 de novembro: Dia Mundial da Pneumonia; Brasília: SBPT; 2018.
8. Rueda ZV, Aguilar Y, Maya MA, López L, Restrepo A, Garcés C, et al. Etiology and the challenge of diagnostic testing of community-acquired pneumonia in children and adolescents. *BMC Pediatr* [Internet]. 2022 Mar 31;22(1):169. doi: 10.1186/s12887-022-03235-z.
9. European Respiratory Society. What is pneumonia? *Breathe* [Internet]. 2021 [citado em 11 Nov. 2024];17(3): 210087. doi: <https://doi.org/10.1183/20734735.0087-2021>.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Risk factors for pneumonia [Internet]. United States: CDC; 2023 [citado em 11 Nov. 2024]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/pneumonia/risk-factors/index.html>
11. World Health Organization. Pneumonia in children [Internet]. Geneva: WHO; 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>.
12. Ministério da Saúde (BR), Secretaria da Informação e Saúde Digital (SEIDIGI), Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde - DataSUS. Informações de saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [2024]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defectohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>.
13. Kupek E, Vieira ILV. O impacto da vacina pneumocócica PCV10 na redução da mortalidade por pneumonia em crianças menores de um ano em Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2016;32(3):e00131414. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00131414>.
14. Robelo Neto WM, El Hassan S. Impacto da vacina pneumocócica conjugada na redução das internações hospitalares por pneumonia em crianças menores de cinco anos, uma revisão literária. *Revista Científica UNILAGO*. 2023.
15. Oliveira BLCA, Campos MAG, Queiroz RCS, Alves MTSSB, Souza BF, Santos AM, et al. Prevalência e fatores associados à hesitação vacinal contra a covid-19 no Maranhão, Brasil. *Rev Saude Publica*. 2021;55:12. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003417>.
16. Nascimento LFC, Marcitelli R, Agostinho FS, Gimenes CS. Análise hierarquizada dos fatores de risco para pneumonia em crianças. *J Bras Pneumol*. 2004;30(5).
17. Rossi DL, Omairi A, Araújo NB, Rossi L, Franco C, Rauber R. Perfil epidemiológico de internações por pneumonia em crianças no Paraná entre 2018 e 2022. *Braz J Implantol Health Sci*. [Internet]. 2023 [citado em 11 Nov. 2024];5(5):2596-604. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/799>.
18. Trevisan AP, Van Beller HS. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. *Rev Adm Públ* [Internet]. 2008.

DATA DE PUBLICAÇÃO: 22 de janeiro de 2025