







# TENDÊNCIAS TEMPORAIS DE INTERNAÇÕES DE CRIANÇAS POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA EM MINAS GERAIS, BRASIL

TEMPORAL TENDENCIES IN HOSPITALIZATION OF CHILDREN FOR PRIMARY CARE-SENSITIVE CONDITIONS IN MINAS GERAIS, BRAZIL

TENDENCIAS TEMPORALES DE ADMISIÓN INFANTIL POR CONDICIONES SENSIBLES A LA ATENCIÓN PRIMARIA EN MINAS GERAIS, BRASIL

 Giselle Lima de Freitas<sup>1</sup>  
 Thaís Rodrigues de Souza<sup>1</sup>  
 Francisco Carlos Félix Lana<sup>1</sup>  
 Fernanda Penido Matozinhos<sup>1</sup>  
 Alexandra Dias Moreira<sup>1</sup>  
 Ricardo Alexandre Arcêncio<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública. Belo Horizonte, MG-Brasil.

<sup>2</sup>Universidade de São Paulo - USP, Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública. Ribeirão Preto, SP-Brasil.

**Autor Correspondente:** Thaís Rodrigues de Souza  
**E-mail:** thaissrsouza@gmail.com

## Contribuições dos autores:

**Análise Estatística:** Thaís R. Souza, Fernanda P. Matozinhos, Alexandra D. Moreira; **Aquisição de Financiamento:** Giselle L. Freitas; **Coleta de Dados:** Thaís R. Souza; **Conceitualização:** Giselle L. Freitas, Francisco C. F. Lana; **Investigação:** Fernanda P. Matozinhos, Ricardo A. Arcêncio; **Metodologia:** Francisco C. F. Lana, Fernanda P. Matozinhos, Ricardo A. Arcêncio, Alexandra D. Moreira; **Redação - Preparação do Original:** Giselle L. Freitas, Thaís R. Souza; **Redação - Revisão e Edição:** Giselle L. Freitas, Thaís R. Souza, Francisco C. F. Lana, Fernanda P. Matozinhos, Ricardo A. Arcêncio, Alexandra D. Moreira; **Supervisão:** Giselle L. Freitas; **Validação:** Giselle L. Freitas; **Visualização:** Giselle L. Freitas.

**Fomento:** Programa Institucional de Auxílio à Pesquisa de Docentes Recém-Doutores Recém-contratados pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.

**Submetido em:** 03/05/2021

**Aprovado em:** 09/12/2021

## Editores Responsáveis:

 Luciana Regina Ferreira da Mata  
 Bruna Figueiredo Manzo

## RESUMO

**Objetivo:** analisar a tendência das internações por condições sensíveis à atenção primária em crianças menores de cinco anos de idade, no estado de Minas Gerais. **Métodos:** estudo ecológico de séries temporais utilizou registros do Sistema de Informação Hospitalar, período de 2008 a 2018. As análises de tendência foram realizadas pelo método de Prais-Winsten para verificar tendências: estacionárias ( $p > 0,05$ ), decrescentes ( $p < 0,05$  e coeficiente de regressão negativo) ou ascendentes ( $p < 0,05$  e coeficiente de regressão positivo) por região de saúde e por grupo etário (até um ano e de um a quatro anos). **Resultados:** houve tendência decrescente de internações entre crianças no estado (variação percentual anual = -4,96%;  $p < 0,05$ ), com redução de internações por gastroenterites infecciosas e complicações, pneumonias bacterianas e asma. Observou-se aumento de internações por anemia; doenças pulmonares e infecções de ouvido, nariz e garganta. Para crianças menores de um ano, foi observado que as internações por doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis apresentaram tendência ascendente ( $\beta=5,69$  e  $p < 0,05$ ), com destaque para a sífilis congênita. **Conclusões:** o cenário de Minas Gerais é similar ao de outros estados brasileiros, nos quais se observa redução de internação de crianças de até cinco anos, com aumento de internações por anemia, doenças pulmonares e infecção de ouvido, nariz e garganta. Ainda que existam melhorias nas práticas e políticas voltadas para a saúde da criança, os achados reforçam o planejamento de ações para o cuidado a agravos preveníveis na atenção primária.

**Palavras-chave:** Atenção Primária à Saúde; Saúde da Criança; Estudos de Séries Temporais.

## ABSTRACT

**Objective:** to analyze the tendency of hospitalizations for primary care-sensitive conditions in children under five years of age in the state of Minas Gerais. **Methods:** an ecological time series study used records from the Hospital Information System, from 2008 to 2018. Tendency analyzes were performed using the Prais-Winsten method to verify tendencies: stationary ( $p > 0.05$ ), decreasing ( $p < 0.05$  and negative regression coefficient) or increasing ( $p < 0.05$  and positive regression coefficient) by health region and by age group (up to one year and from one to four years). **Results:** there was a downward tendency in hospitalizations among children in the state (annual percentage variation = -4.96%;  $p < 0.05$ ), with a reduction in hospitalizations for infectious gastroenteritis and complications, bacterial pneumonia, and asthma. An increase in hospitalizations due to anemia was observed, lung diseases and ear, nose, and throat infections. For children under one year old, it was observed that hospitalizations for diseases preventable by immunization and sensitive conditions showed an upward tendency ( $\beta=5.69$  and  $p < 0.05$ ), with emphasis on congenital syphilis. **Conclusions:** the scenario of Minas Gerais is similar to that of other Brazilian states, in which there is a reduction in hospitalization of children up to five years old, with an increase in hospitalizations for anemia, lung diseases and ear, nose and throat infections. Although there are improvements in practices and policies aimed at children's health, the findings reinforce the planning of actions for the care of preventable diseases in primary care.

**Keywords:** Primary Health Care; Child Health; Time Series Studies.

## RESUMEN

**Objetivo:** analizar la tendencia de las hospitalizaciones por condiciones sensibles a la atención primaria en niños menores de cinco años, en el estado de Minas Gerais. **Métodos:** se realizó un estudio ecológico de series de tiempo con registros del Sistema de Información Hospitalaria, de 2008 a 2018. Se realizaron análisis de tendencias mediante el método de Prais-Winsten para verificar las tendencias: estacionaria ( $p > 0,05$ ), decreciente ( $p < 0,05$  y coeficiente de regresión negativo) o ascendente ( $p < 0,05$  y coeficiente de regresión positivo) por región sanitaria y por grupo de edad (hasta un año y de uno a cuatro años). **Resultados:** hubo una tendencia decreciente de hospitalizaciones entre los niños del estado (variación porcentual anual = -4,96%;  $p < 0,05$ ), con una reducción de las hospitalizaciones por gastroenteritis infecciosa y complicaciones, neumonía bacteriana y asma. Hubo un aumento de las hospitalizaciones por anemia; enfermedades pulmonares e infecciones de oído, nariz y garganta. Para los menores de un año, se observó que las hospitalizaciones por enfermedades prevenibles por inmunización y condiciones sensibles mostraron una tendencia ascendente ( $\beta = 5,69$  y  $p < 0,05$ ), con énfasis en la sífilis congénita. **Conclusiones:** el escenario en Minas Gerais es similar al de otros estados brasileños, en los que hay una reducción en el número de hospitalizaciones de niños hasta los cinco años, con un aumento de las hospitalizaciones por anemia, enfermedades pulmonares y de oído, nariz e infecciones de garganta. Si bien existen mejoras en las prácticas y políticas orientadas a la salud infantil, los hallazgos refuerzan la planificación de acciones para la atención de enfermedades prevenibles en atención primaria.

**Palabras clave:** Atención Primaria de Salud; Salud del Niño; Estudios de Series Temporales.

## Como citar este artigo:

Freitas GL, Souza TR, Lana FCF, Matozinhos FP, Moreira AD, Arcêncio RA. Tendências temporais de internações de crianças por condições sensíveis à atenção primária em Minas Gerais, Brasil. REME - Rev Min Enferm. 2022[citado em \_\_\_\_\_];26:e-1431. Disponível em: \_\_\_\_\_  
DOI: 10.35699/2316-9389.2022.38797

## INTRODUÇÃO

A atenção primária à saúde (APS) é o modelo de atenção que orienta o Sistema Único de Saúde (SUS) por meio de ações desenvolvidas em âmbito individual e coletivo que abrangem a promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde.<sup>1</sup> As ações devem ser integradas a outros níveis de atenção do sistema e construídas coletivamente com diferentes profissionais da saúde e com a participação comunitária, buscando responder às necessidades de saúde de uma população adscrita a uma área.<sup>2</sup>

A literatura salienta a capacidade de estratégias eficazes da APS em favorecer a melhoria da saúde e proporcionar mais eficiência dos serviços e menores custos, inclusive com redução de internações hospitalares, assim, indicadores da atividade hospitalar podem ser utilizados como medida indireta do monitoramento e avaliação da APS.<sup>3</sup> As internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) representam uma medida de efetividade da APS, permitindo análise do comportamento de doenças e agravos para os quais as ações qualificadas e resolutivas da APS diminuiriam o risco de hospitalizações.<sup>3,4</sup>

O Ministério da Saúde (MS) especificou as condições sensíveis à atenção primária (CSAP) no Brasil por meio da Portaria nº 221, de 2008. A lista inclui 19 causas de hospitalização e 74 diagnósticos elaborados com base na 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças e Causas de Morte (CID-10), agrupados de acordo com as possibilidades de intervenção e a magnitude dos agravos.<sup>5</sup>

No Brasil, as causas mais importantes de ICSAP em crianças são pneumonias bacterianas, gastroenterites e asma, enfermidades que têm oportuna identificação de sinais e sintomas no contexto da APS, além de serem tratáveis com recursos de baixa densidade tecnológica.<sup>6</sup> Essas condições possuem um manejo simples e não oneroso, no entanto, o seu agravamento possui alto risco de choque hipovolêmico ou óbito, principalmente em lactentes.<sup>7</sup> As doenças pulmonares são prevalentes em crianças e estima-se que essas infecções causam aproximadamente quatro milhões de mortes no mundo por ano, sendo a principal causa de morte em crianças abaixo de cinco anos, principalmente as que estão expostas a fatores de risco como o fumo passivo e a poluição do ar.<sup>8</sup>

Estudos realizados em diferentes estados do país revelam que a maior proporção das hospitalizações sensíveis ocorre em crianças de um a quatro anos, o que reforça a necessidade de se buscar uma assistência resolutiva.<sup>8,9</sup> A condição reconhecida como a principal causa de internações em crianças de até quatro anos no estado de Rondônia, no período de 2008 a 2017, foi a gastroenterite infecciosa com suas complicações.<sup>10</sup>

As altas taxas de ICSAP no público infantil desencadearam a formulação de políticas públicas com a finalidade de reduzir essas taxas e diminuir o coeficiente de mortalidade entre as crianças.<sup>11</sup> Desde a implantação da lista ICSAP, estudos sobre internações sensíveis em crianças vêm sendo realizados no país, e estratégias vêm sendo adotadas para garantir acesso e qualidade de assistência à saúde da criança.<sup>12</sup>

Destaca-se uma lacuna quanto ao conhecimento de ICSAP em crianças em MG e a necessidade de reconhecimento de modo a favorecer o direcionamento de ações que atendam ao real problema, reduzindo internações, mortes e custos desnecessários. Nessa direção, o estudo tem como objetivo analisar a tendência das internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) de crianças menores de cinco anos de idade, no estado de Minas Gerais.

## MÉTODOS

Trata-se de estudo ecológico de séries temporais, com dados referentes à internação de crianças menores de cinco anos de idade no estado de Minas Gerais, no período de 2008 a 2018. O estado de Minas Gerais, localizado na região Sudeste, é o quarto com maior área territorial e o segundo mais populoso do país, com aproximadamente 21,1 milhões de habitantes. Possui 853 municípios em seu território e o Plano Diretor de Regionalização da Saúde está organizado em 76 microrregiões e 13 macrorregiões de saúde: Triângulo Sul, Triângulo Norte, Sul, Sudeste, Oeste, Norte, Noroeste, Nordeste, Leste, Leste do Sul, Jequitinhonha, Centro-Sul e Centro.<sup>13</sup>

Foram levantados os dados de internação hospitalar de pacientes registrados no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) no período de 2008 a 2018, em Minas Gerais, disponibilizados via Departamento de Informática do SUS (DATASUS). O SIH-SUS é o sistema que processa as autorizações de internações hospitalares (AIH), disponibilizando informações sobre as principais causas de internações no Brasil, a relação dos procedimentos realizados mensalmente em cada hospital, a quantidade de leitos existentes para cada especialidade e o tempo médio de permanência do paciente no hospital.

As variáveis do estudo foram determinadas com base na lista de internações por condições sensíveis à atenção primária. Os diagnósticos foram analisados e agrupados de acordo com as possibilidades de intervenção e doenças prevalentes em crianças e que tinham o CID10 correspondente no DATASUS. Assim, foram consideradas variáveis dependentes as taxas de internação por: doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis; gastroenterites infecciosas e complicações; anemia; deficiências nutricionais; infecções de ouvido, nariz

e garganta; pneumonias bacterianas; asma; e doenças pulmonares. Consideraram-se o ano de ocorrência, a faixa etária (estratificada de zero a um ano e de um a quatro anos) e a macrorregião de saúde como variáveis independentes.

As taxas de internação foram calculadas pela razão entre o número total de ICSAP e o número de crianças menores de cinco anos de idade residentes por ano analisado, multiplicado por 10.000. Os dados populacionais, estratificados por faixa etária e macrorregião de saúde de MG, foram coletados a partir do último censo do IBGE, de 2010.

As análises foram realizadas por meio do *Statistical Software for Professional* (Stata), versão 14.0. O nível de significância foi fixado em 5%. Inicialmente foram calculados as prevalências e intervalos de confiança de 95% (IC%) das variáveis de interesse. As prevalências das ICSAPs foram estratificadas segundo idade e macrorregião de saúde de Minas Gerais. Empregou-se regressão linear generalizada pelo método de Prais-Winsten, com variância robusta. A escolha do método considera a autocorrelação serial e a ausência de resíduos da equação independentes e evita possíveis erros que superestimem as medidas de qualidade do ajuste.<sup>14</sup> As tendências foram classificadas como estacionárias ( $p > 0,05$ ), decrescentes ( $p < 0,05$  e coeficiente de regressão negativo) ou ascendentes ( $p < 0,05$  e coeficiente de regressão positivo), em cada região.

O coeficiente de regressão do modelo, beta ( $\beta$ ), indica a variação anual média de aumento ou redução das prevalências no período do estudo, apresentado em pontos percentuais, ou seja, quando o sinal da variação anual média é positivo indicará o aumento anual médio na prevalência

para cada ano (ascendente) e, no caso de sinal negativo, indicará a redução (declinante).

Os valores do coeficiente “b1” e “e” (erro-padrão), gerados pelo programa de análise estatística, foram utilizados para o cálculo da variação percentual anual (VPA) e do IC%. Para identificação da VPA, os valores do coeficiente b1 correspondentes foram aplicados na seguinte fórmula:  $VPA = -1 + 10 [b1] * 100\%$ . A seguir, foram calculados os IC% das medidas de variação, mediante a aplicação das seguintes fórmulas:  $IC\%_{mínimo} = -1 + 10 [b1 - t * e] * 100\%$ ; e  $IC\%_{máximo} = -1 + 10 [b1 + t * e] * 100\%$ . O  $t$  refere-se ao t-Student e corresponde a 10 graus de liberdade (2,2281), relacionado aos 11 anos de análise.<sup>14</sup>

O projeto atendeu aos princípios éticos contidos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Número do parecer: 3.230.972.

## RESULTADOS

Entre 2008 e 2018, a taxa de ICSAP entre crianças de até um ano foi de 677,29/por 10.000 e a de crianças de um a quatro anos foi de 229,16/10.000. A taxa média de todo o estado nas duas faixas etárias foi de 316,5/10.000. A variação dessas taxas foi similar em ambas as faixas etárias no período estudado. Pode-se observar que houve tendência à diminuição dessas condições, com VPA -4,96% ( $p < 0,05$ ). A Figura 1 apresenta os dados da tendência de internação de crianças menores de cinco anos, estratificado por idade no estado.

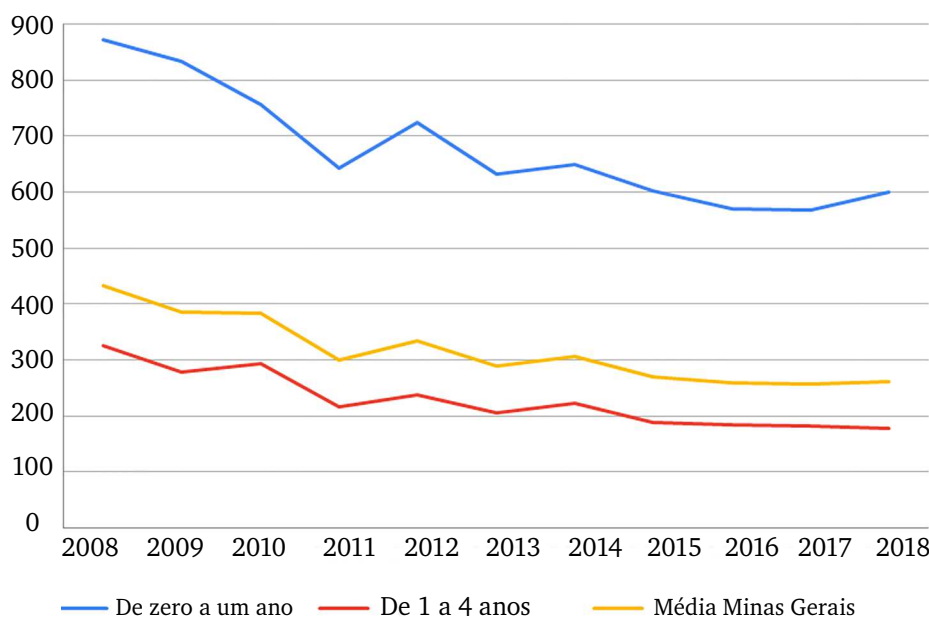


Figura 1 - Taxa de ICSAP em todas as macrorregiões (por 10.000 habitantes) para crianças menores de um ano e para crianças de um a quatro anos em todo o estado de Minas Gerais, de 2008 a 2018

Para crianças com até um ano de idade, inferiu-se que as internações por doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis ( $\beta=5,69$  e  $p<0,05$ ); anemia ( $\beta=0,13$  e  $p\leq 0,05$ ); infecções de ouvido, nariz e garganta ( $\beta=0,84$  e  $p<0,05$ ); e doenças pulmonares ( $\beta=5,40$  e  $p<0,05$ ) apresentaram tendência temporal a aumento. Destaca-se que entre as doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis, a sífilis congênita (SC) foi a que mais cresceu, apresentando 4,20/10.000 casos em 2008 a 56,1/10.000 em 2018. As deficiências nutricionais apresentaram tendência estacionária nessa faixa etária e as demais condições analisadas, tendência decrescente, como mostra a Tabela 1.

De modo semelhante ao registrado na faixa etária de crianças com menos de um ano de idade, na faixa etária de um a quatro anos as internações por anemia ( $\beta=0,08$  e  $p<0,05$ ); infecções de ouvido, nariz e garganta ( $\beta=0,48$  e  $p<0,05$ ); e por doenças pulmonares ( $\beta=0,32$  e  $p\leq 0,05$ ) apresentaram tendência a aumento no período analisado. Por outro lado, as doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis em crianças de um a quatro anos demonstraram tendência estacionária ( $\beta=-13,64$  e  $p>0,05$ ). As gastroenterites infecciosas e complicações, as deficiências nutricionais, as pneumonias bacterianas e asma tiveram tendência decrescente.

Tabela 1 - Tendência de internações por condições sensíveis à atenção primária por grupo de causas em crianças menores de um ano de idade. Minas Gerais, 2008-2018

ICSAP	Beta	Erro	p	VPA	Tendência
Doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis	5,69 (3,96 — 7,42)	0,76	$p<0,05^*$	25,63 (-43,57 — 179,69)	crescente
Gastroenterites infecciosas e complicações	-7,52 (-9,66 — -5,37)	0,94	$p<0,05^*$	-8,34 (-9,74 — -6,91)	decrescente
Anemia	0,13 (-0,002 — 0,27)	0,06	$p\leq 0,05^*$	1,55 (0,05 — 3,08)	crescente
Deficiências nutricionais	0,15 (-0,33 — 0,64)	0,21	$p>0,05$	1,41 (-3,46 — 6,53)	estacionário
Infecções de ouvido, nariz e garganta	0,84 (0,46 — 1,23)	0,16	$p<0,05^*$	4,88 (2,65 — 7,17)	crescente
Pneumonias bacterianas	-26,42 (-33,90 — -18,93)	3,31	$p<0,05^*$	-56,25 (-56,83 — -55,66)	decrescente
Asma	-6,55 (-7,60 — -5,50)	0,46	$p<0,05^*$	-9,61 (-10,31 — -8,92)	decrescente
Doenças pulmonares	5,40 (2,48 — 3,32)	1,28	$p<0,05^*$	3,80 (1,80 — 5,84)	crescente
Geral	-28,51 (-39,00 — -18,02)	4,63	$p<0,05^*$	-4,02 (-5,14 — -2,88)	decrescente

Fonte: elaborada para fins deste estudo.

\* relação estatística.

ICSAP – Internação por Condições Sensíveis à Atenção Primária.

VPA – Variação Percentual Anual.

Tabela 2 - Tendência de internações por condições sensíveis à atenção primária por grupo de causas em crianças na faixa etária de um ano a quatro anos. Minas Gerais, 2008-2018

ICSAP	Beta	Erro	p	VPA	Tendência
Doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis	0,03 (-0,009 — 0,08)	0,20	$p>0,05$	5,58 (-53,58 — 140,18)	estacionária
Gastroenterites infecciosas e complicações	-3,88 (-4,87 — -2,88)	0,44	$p<0,05^*$	-7,44 (-8,91 — -5,96)	decrescente
Anemia	0,08 (0,01 — 0,14)	0,02	$p<0,05^*$	1,70 (0,40 — 3,01)	crescente
Deficiências nutricionais	-0,08 (-0,11 — -0,04)	0,01	$p<0,05^*$	-4,50 (-4,50 — -4,50)	decrescente
Infecções de ouvido, nariz e garganta	0,48 (0,33 — 0,63)	0,64	$p<0,05^*$	6,49 (3,63 — 9,42)	crescente
Pneumonias bacterianas	-8,70 (-12,14 — -5,26)	1,51	$p<0,05^*$	-6,91 (-8,71 — -5,08)	decrescente
Asma	-1,67 (-2,36 — -0,97)	0,30	$p<0,05^*$	-4,41 (-5,92 — -2,88)	decrescente
Doenças pulmonares	0,32 (0,00 — 0,65)	0,14	$p\leq 0,05^*$	3,18 (0,26 — 6,19)	crescente
Geral	-13,64 (-17,27 — -10,02)	1,60	$p<0,05^*$	-5,68 (-6,69 — -4,66)	decrescente

Fonte: elaborada para fins deste estudo.

\* relação estatística

ICSAP – Internação por Condições Sensíveis à Atenção Primária.

VPA – Variação Percentual Anual.

A tendência de internações sensíveis em menores de cinco anos foi analisada no estado de modo estratificado por macrorregião de saúde, sendo identificada tendência decrescente em todas as 13 macrorregiões com VPA de -4,96 (IC<sub>95%</sub> = -6,08; -3,83), de acordo com dados da Tabela 3.

## DISCUSSÃO

A tendência de internações por condições sensíveis em menores de cinco anos no estado de Minas Gerais mostrou-se decrescente no período analisado (VPA = -4,96%;  $p < 0,05$ ). Pode-se destacar tendência decrescente de internações por gastroenterites infecciosas e complicações, por pneumonias bacterianas e por asma entre menores de um ano e entre crianças na faixa etária de um a quatro anos. Por outro lado, observou-se aumento de internações por anemia; infecções de ouvido, nariz e garganta; e por doenças pulmonares, nos dois grupos etários. Para crianças menores de um ano de idade, as internações por doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis ( $\beta = 5,693$  e  $p < 0,05$ ) apresentaram tendência a aumento, com destaque para a sífilis congênita.

A saúde da criança obteve melhoras no Brasil após o país ter assumido a garantia do direito universal à saúde, com a Constituição de 1988, e a proteção integral da criança com o Estatuto da Criança e do Adolescente, em 1990. Além disso, o país ratificou pactos, tratados e convenções internacionais sobre direitos da criança e alcançou o Objetivo de Desenvolvimento do Milênio (ODM) de

número quatro “Até 2015, reduzir a mortalidade na infância a dois terços do nível de 1990”.<sup>15</sup> A redução da mortalidade pode ser justificada na literatura pelo aumento da renda per capita da população brasileira, mais acesso a saneamento básico e até pela dinâmica da Estratégia Saúde da Família, uma vez que há uma equipe multiprofissional acompanhando cada família de maneira intimista.<sup>16</sup>

O estado de Minas Gerais adota políticas nacionais direcionadas pelo Ministério da Saúde, bem como desenvolve ações voltadas para a saúde e qualidade de vida de crianças. Como exemplos dessas políticas têm-se a Rede Viva Vida, a Rede Cegonha e o programa Mães de Minas. A Rede Viva Vida foi implantada em 2005, assim como a Rede Cegonha, presente no estado desde 2011. É uma estratégia que visa assegurar às crianças o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e desenvolvimento saudáveis.<sup>17</sup>

O programa Mães de Minas trata de um conjunto de ações voltadas para a proteção da gestante e da criança, com a finalidade de reduzir a mortalidade materno-infantil, que em 2013 estava em 12,68 óbitos para cada 100 mil nascidos no estado. O programa surgiu com o desafio de fazer o monitoramento de 100% das gestantes mineiras e fortalecer a rede de políticas já existentes. O monitoramento desse programa indicou, por exemplo, que em 2013 as maiores incidências de mortalidade materno-infantil concentravam-se nas regiões Nordeste e Jequitinhonha, e as menores no Centro e Triângulo Norte.<sup>18</sup>

Em Minas Gerais, de 1999 a 2007, as condições que mais acometiam as crianças de até quatro anos eram as

Tabela 3 - Tendência de internações por condições sensíveis à atenção primária por macrorregião de saúde em Minas Gerais, 2008-2018

Região	Beta	Erro	p	VPA	Tendência
Triângulo Sul	-10,17 (-17,70 — -4,64)	3,32	$p < 0,05^*$	-2,70 (-4,58 — -0,79)	decrescente
Triângulo Norte	-14,19 (-28,53 — 0,14)	6,33	$p \leq 0,05^*$	-4,10 (-8,24 — 0,22)	decrescente
Sul	-18,19 (-25,47 — -10,92)	3,21	$p < 0,05^*$	-5,49 (-7,17 — -3,77)	decrescente
Sudeste	-28,62 (-38,78 — -18,46)	4,49	$p < 0,05^*$	-5,79 (-5,98 — -5,60)	decrescente
Oeste	-14,09 (-18,14 — -10,04)	1,79	$p < 0,05^*$	-0,57 (-1,89 — 0,76)	decrescente
Norte	-9,21 (-12,53 — -5,90)	1,46	$p < 0,05^*$	-3,51 (-3,61 — -3,41)	decrescente
Noroeste	-9,63 (-14,98 — -4,28)	2,36	$p < 0,05^*$	-4,76 (-7,37 — -2,09)	decrescente
Nordeste	-25,16 (-30,70 — -19,61)	2,45	$p < 0,05^*$	-5,22 (-6,05 — -4,39)	decrescente
Leste do Sul	-21,47 (-32,59 — -10,34)	4,91	$p < 0,05^*$	-6,48 (-9,50 — -3,36)	decrescente
Leste	-11,25 (-17,96 — -4,55)	2,96	$p < 0,05^*$	-2,77 (-4,40 — -1,11)	decrescente
Jequitinhonha	-35,31 (-44,27 — -26,34)	3,96	$p < 0,05^*$	-6,87 (-9,04 — -4,64)	decrescente
Centro-Sul	-21,74 (-31,83 — -11,65)	4,45	$p < 0,05^*$	-6,18 (-8,60 — -3,69)	decrescente
Centro	-15,50 (-20,09 — -10,91)	2,02	$p < 0,05^*$	-5,01 (-6,17 — -3,83)	decrescente
MG	-16,61 (-21,42 — -11,79)	2,12	$p < 0,05^*$	-4,96 (-6,08 — -3,83)	decrescente

Fonte: elaborada para fins deste estudo.

\*relação estatística.

VPA – Variação Percentual Anual.

gastroenterites, seguidas pelas pneumonias bacterianas e asma. Apenas essas três condições representavam mais de 50% dos acometimentos no período.<sup>19</sup> Atualmente, esse cenário ainda se assemelha-se à realidade identificada no país, marcada por elevadas taxas de internação por gastroenterites e pneumonias bacterianas, seguidas, por sua vez, por internações por doenças pulmonares.<sup>4</sup>

Percebe-se, portanto, que o estado de Minas Gerais possui um cenário diferente do restante do país, pela redução das internações por gastroenterites, pneumonias bacterianas e asma, o que pode ser justificado pela implantação de políticas direcionadas, como saneamento básico, fortalecimento das redes de atenção à saúde e monitoramento da população materno-infantil. Assim como em Minas Gerais, a tendência à redução de internações por gastroenterites infecciosas foi identificada no estado do Rio Grande do Sul, no mesmo período, para menores de um ano, e está relacionada ao aumento de políticas públicas direcionadas ao saneamento básico e fornecimento de água potável na região Sul.<sup>7</sup> No estado de São Paulo, as pneumonias bacterianas também foram as que obtiveram maior tendência de declínio, diminuindo 7,1% ao longo de seis anos de estudo.<sup>20</sup>

Para as crianças de um a quatro anos de idade, as internações por asma apresentaram declínio no estado. O município de Governador Valadares, localizado na macrorregião de saúde leste, em Minas Gerais, apresentou declínio das hospitalizações por asma em 95% de 2002 a 2010, após uma massiva distribuição de corticoides inalatórios juntamente com o fortalecimento da assistência farmacêutica na APS.<sup>21</sup> Esse é um exemplo da importância das redes em saúde, que foram construídas com a finalidade de integrar os serviços de forma horizontalizada. A asma é uma doença que ainda gera muitas internações passíveis de serem evitadas mediante a implantação de políticas públicas eficazes. Além da importância do aumento da qualidade de vida pela redução dessas hospitalizações, é importante enfatizar a economia de gastos concebida pela diminuição dessas internações.<sup>22</sup>

Ainda que sejam envidados esforços para a promoção da saúde de crianças, foram detectadas tendências a aumento nas taxas de internação por anemia, infecção de ouvido, nariz e garganta e doenças pulmonares entre crianças menores de um ano e na faixa etária de um a quatro anos. Em relação à anemia, existem esforços para o combate dessa doença, como a criação do Programa Nacional de Suplementação de Ferro em 2005 pelo MS, que consiste na suplementação profilática de ferro para todas as crianças de seis a 24 meses de idade e gestantes ao iniciarem o pré-natal e na suplementação de gestantes

com ácido fólico. Entretanto, a adesão e a qualidade do tratamento dependem de fatores também socioeconômicos e culturais. Os familiares que são orientados a realizarem a suplementação de ferro nem sempre a fazem da forma correta, prejudicando a obtenção de hemoglobina.<sup>23</sup>

As doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis exibiram aumento em menores de um ano de idade e mostraram-se estacionárias entre crianças na faixa etária de um a quatro anos. Destaca-se que a SC foi a doença que mais apresentou aumento nesse grupo em crianças de até um ano. Apesar da existência de um conjunto de diretrizes lançadas pelo Ministério da Saúde para o controle dessa doença, a baixa qualidade do pré-natal é, indubitavelmente, um fator responsável pelo aumento de internações.

No Brasil, a SC também tem sido a maior causa de internações entre os recém-nascidos.<sup>4</sup> Reconhecer as causas para o atraso ou a não vacinação das crianças foi o objetivo de um estudo realizado no Sul do país, que revelou como principais causas a ausência de vacinas nos serviços e o esquecimento por parte dos responsáveis quanto ao cumprimento do calendário de vacinação estabelecido pelo Programa Nacional de Imunização (PNI). Os autores destacaram também que os filhos de mães adolescentes e de genitores com baixa escolaridade são os que mais têm atraso nas vacinas.<sup>24</sup>

Nos últimos cinco anos, as coberturas vacinais diminuíram 10 a 20 pontos percentuais no Brasil.<sup>24</sup> Em 2020, Minas não alcançou meta vacinal alguma para menores de quatro anos de idade. Apesar desses baixos valores especificamente no ano passado serem justificados pela quarentena em função do coronavírus, desde 2016 eles não estão sendo satisfatórios.<sup>25</sup> Ademais, militantes do movimento antivacina disseminam informações equivocadas sobre a utilização das vacinas e essas informações podem confundir a população. Os esforços para garantir a imunização passam por estratégias efetivas de comunicação, incentivando a vacinação e transmitindo a verdade.<sup>25</sup>

A APS deve ser resolutiva e atender às reais necessidades de saúde da população, diminuindo barreiras de acesso e intervindo nos determinantes sociais de saúde. A não abordagem das necessidades de saúde, a falha no atendimento pelas diversas razões, as dificuldades de acesso ou qualquer outro fator que impeça ou dificulte a intervenção necessária nas condições sensíveis à APS pode gerar a necessidade de serviços de mais complexidade.

Este estudo apresentou como limitações a abrangência restrita do índice de ICSAP, por considerar apenas dados de internações pelo SUS, podendo esse número ser até mesmo maior. É importante considerar também a possibilidade de sub-registro, possíveis falhas na classificação diagnóstica e a não estratificação dos dados analisados

por sexo. Reconhece-se a possibilidade de possíveis falhas no acesso e qualidade dos serviços de pré-natal pela atenção primária, sendo importante a realização de estudos que analisem essa correlação, bem como a correlação com aspectos sociodemográficos.

## CONCLUSÕES

Neste estudo, ainda que identificada tendência decrescente de internações sensíveis à atenção primária em crianças menores de cinco anos, no período analisado constatou-se a manutenção de internações por condições passíveis de intervenção na atenção primária, como a anemia, as doenças pulmonares e as infecções de ouvido, nariz e garganta, especialmente entre crianças de um a quatro anos de vida. Evidencia-se que o cenário de Minas Gerais é similar ao de outros estados brasileiros, sendo importante, portanto, considerar a necessidade de atenção à saúde infantil pelos profissionais da APS, por meio de capacitação, elaboração de protocolos ou de políticas públicas. Ademais, devem-se analisar possíveis gargalos que impedem ou dificultam o adequado fluxo entre os diferentes níveis do sistema, sendo importantes o fortalecimento das redes de atenção e a vigilância epidemiológica, elementos que permitem a coordenação do cuidado pela atenção primária à saúde.

## REFERÊNCIAS

- Macinko J, Mendonça CS. Estratégia Saúde da Família, um forte modelo de Atenção Primária à Saúde que traz resultados. *Saúde Debate*. 2018[citado em 2021 jul. 14];42(1):18-37. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042018S102>
- Oliveira MAC, Pereira IC. Atributos essenciais da Atenção Primária e a Estratégia Saúde da Família. *Rev Bras Enferm*. 2013[citado em 2021 jul. 16];66(esp):158-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672013000700020>
- Pinto LF, Giovannella L. Do Programa à Estratégia Saúde da Família: expansão do acesso e redução das internações por condições sensíveis à atenção básica (ICSAB). *Ciênc Saúde Colet*. 2018[citado em 2021 jul. 16];23(6). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.05592018>
- Pinto Junior EP, Aquino R, Dourado I, Costa LQ, Silva MGC. Internações por condições sensíveis à Atenção Primária à Saúde em crianças menores de 1 ano no Brasil. *Ciênc Saúde Colet*. 2020[citado em 2021 abr. 2];25(7):2883-90. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020257.25002018>
- Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008. Publicar, na forma do Anexo desta Portaria, a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária. Brasília: MS; 2008[citado em 2021 mar. 23]. Disponível em: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221\\_17\\_04\\_2008.html](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html)
- Pedraza DF, Araújo EMN. Internações das crianças brasileiras menores de cinco anos: revisão sistemática da literatura. *Epidemiol Serv Saúde*. 2017[citado em 2021 abr. 17];26(1):169-82. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000100018>
- Wasum FD, Jantsch LB, Silva E, Rubert R, Silva J. Prevalência de internações hospitalares por diarreia e gastroenterite em menores de um ano. *Braz J Hea Rev*. 2018[citado em 2021 abr. 2];2(1):99-105. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/854/730>
- Organização Mundial da Saúde. Fórum das Sociedades Respiratórias Internacionais. O impacto global da doença respiratória. 2ª ed. México: Associação Latinoamericana de Tórax; 2017[citado em 2021 mar 14]. Disponível em: [https://www.who.int/gard/publications/The\\_Global\\_Impact\\_of\\_Respiratory\\_Disease\\_POR.pdf](https://www.who.int/gard/publications/The_Global_Impact_of_Respiratory_Disease_POR.pdf)
- Prezotto KH, Chaves MMN, Mathias TAF. Hospitalizações sensíveis à atenção primária em crianças, segundo grupos etários e regionais de saúde. *Rev Esc Enferm USP*. 2015[citado em 2021 abr. 14];49(1):44-53. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/reusp/v49n1/pt\\_0080-6234-reusp-49-01-0044.pdf](https://www.scielo.br/pdf/reusp/v49n1/pt_0080-6234-reusp-49-01-0044.pdf)
- Freitas JLG, Silva PP, Moreira KFA, Cavalcante DFB, Souza MHN, Alves JC. Internações por condições sensíveis à atenção primária em crianças em Rondônia de 2008 a 2017. *Cogitare Enferm*. 2020[citado em 2021 abr. 2];25:e71904. Disponível em: <https://revistas.ufrpr.br/cogitare/article/view/71904>
- Lima ACMG, Nichiata LYI, Bonfim D. Perfil dos atendimentos por condições sensíveis à Atenção Primária à Saúde em uma Unidade de Pronto Atendimento. *Rev Esc Enferm USP*. 2019[citado em 2020 dez. 21];53:e03414. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2017042103414>
- Vasconcelos MJO, Batista Filho M. Doenças diarreicas e hospitalizações em menores de cinco anos no estado de Pernambuco, Brasil, nos anos de 1997 e 2006. *Rev Bras Epidemiol*. 2008[citado em 2021 jul. 17];11(1):715-22. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000100012>
- Malachias I, Leles FAG, Pinto MAS. Plano diretor de regionalização da saúde de Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais; 2011[citado em 2021 abr. 2]. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/parceiro/regionalizacao-pdr2>
- Antunes JLF, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015[citado em 2021 fev. 6];24(3):565-76. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ress/v24n3/2237-9622-ress-24-03-00565.pdf>
- Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação. Brasília: MS; 2018[citado em 2020 dez 02]. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/07/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Aten%C3%A7%C3%A3o-Integral-%C3%A0-Sa%C3%BAde-da-Crian%C3%A7a-PNAISC-Vers%C3%A3o-Eletr%C3%B4nica.pdf>
- Sousa JS, Campos RT, Silva AF, Bezerra FNR, Lira JS. Estimativa e análise dos fatores determinantes da redução da taxa de mortalidade infantil no Brasil. *Rev Bras Estud Urbanos Reg*. 2016[citado em 2021 abr. 14];10(2):140-55. Disponível em: <https://www.revistaaber.org.br/rberu/article/view/126/182>
- Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção Primária à Saúde. O que é a rede cegonha? Brasília: MS; 2013[citado em 2020 nov. 20]. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/folder/rede\\_cegonha.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/folder/rede_cegonha.pdf)

18. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. SES amplia ações do projeto Mães de Minas. Belo Horizonte; 2013[citado em 2021 jan. 30]. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/gripe/story/4304-ses-amplia-acoes-do-projeto-maes-de-minas>
19. Santos LA, Oliveira VB, Caldeira AP. Internações por condições sensíveis à atenção primária entre crianças e adolescentes em Minas Gerais, 1999-2007. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2016[citado em 2021 abr. 2];16(2):179-88. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042016000200006>
20. Lôbo IKV, Konstantyner T, Areco KCN, Vianna RPT, Taddei JAAC. Internações por condições sensíveis à atenção primária de menores de um ano, de 2008 a 2014, no estado de São Paulo, Brasil. *Ciênc Saúde Colet*. 2019[citado em 2021 fev. 19];24(9):3213-26. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018249.29932017>
21. Proba AS, Costa FL, Ferreira LD, Borja-Cabrera GP. Impacto nos ingressos hospitalares por asma após distribuição de corticóides no município de Governador Valadares, Minas Gerais. *J Appl Pharm Sci*. 2016[citado em 2021 abr. 10];3(2):15-24. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/306961029\\_Impacto\\_nos\\_Ingressos\\_Hospitalares\\_por\\_Asma\\_apos\\_distribuicao\\_de\\_Corticoides\\_no\\_Municipio\\_de\\_Governador\\_Valadares\\_Minhas\\_Gerais](https://www.researchgate.net/publication/306961029_Impacto_nos_Ingressos_Hospitalares_por_Asma_apos_distribuicao_de_Corticoides_no_Municipio_de_Governador_Valadares_Minhas_Gerais)
22. Costa E, Caetano R, Werneck GL, Bregman M, Araújo DV, Rufino R. Estimativa de custo da asma em tratamento ambulatorial: estudo com dados de mundo real. *Rev Saúde Pública*. 2018[citado em 2021 abr. 2];52(27). Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000153>
23. Azeredo CM, Cotta RMM, Silva LS, Franceschini SCC, Sant'Ana LFR, Lamounier JA. A problemática da adesão na prevenção da anemia ferropriva e suplementação com sais de ferro no município de Viçosa (MG). *Ciênc Saúde Colet*. 2013[citado em 19 jul. 2021];18(3). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000300028>
24. Pereira AM, Ivo OP. Causas do atraso do calendário vacinal em menores de dois anos. *Rev Enferm Contemp*. 2016[citado em 2021 mar. 4];5(2). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.v5i2.1068>
25. Beltrão RPL, Mouta AAN, Silva NS, Oliveira JEN, Beltrão IT, Beltrão CMF, *et al*. Perigo do movimento antivacina: análise epidemio-literária do movimento antivacinação no Brasil. *Rev Eletrônica Acervo Saúde*. 2020[citado em 2021 abr. 15];12(6):e3088. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3088>