



# Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária: prevalência e gastos no estado de Minas Gerais

## *Hospitalizations by Primary Care Sensitive Conditions: prevalence and costs in the state of Minas Gerais*

Luiza Furtado e Silva<sup>1\*</sup>, Alfredo Chaoubah<sup>2</sup> , Estela Márcia Saraiva Campos<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) - Juiz de Fora (MG), Brasil.

<sup>2</sup>Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Departamento de Estatística, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) - Juiz de Fora (MG), Brasil.

<sup>3</sup>Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Departamento de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) - Juiz de Fora (MG), Brasil.

**Como citar:** Silva LF, Chaoubah A, Campos EMS. Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária: prevalência e gastos no estado de Minas Gerais. Cad Saúde Colet, 2023; 31 (2):e31020176. <https://doi.org/10.1590/1414-462X202331020176>

### Resumo

**Objetivo:** analisar a prevalência e os gastos com Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) em Minas Gerais (MG). **Método:** estudo ecológico que analisou internações hospitalares e variáveis de estrutura de serviços em 2009 e 2014. As ICSAP, selecionadas pela Lista Brasileira (2008), foram estudadas nas populações infantil e idosa em relação à prevalência e gastos. A análise estatística entre ICSAP e variáveis de estrutura foi feita pela correlação de Pearson ( $p \leq 0,05$ ). **Resultados:** taxas de ICSAP/1.000 habitantes foram reduzidas nas populações infantil e idosa, enquanto gastos totais aumentaram somente para os idosos. Insuficiência cardíaca foi a principal causa para idosos, enquanto pneumonias bacterianas e gastroenterites, para crianças. A cobertura pela Estratégia Saúde da Família (ESF) associou-se estatisticamente com ICSAP em 2009 ( $p = 0,028$ ) e em 2014 ( $p = 0,006$ ). **Conclusão:** a expansão da cobertura pela ESF, associada à redução das ICSAP em Minas Gerais, também encontrada em outros estudos, ressalta a importância da Atenção Primária à Saúde (APS) na coordenação do cuidado e ordenação das redes de atenção, contribuindo para o acesso universal e integral do usuário aos serviços. Conhecer a prevalência e os gastos com ICSAP viabiliza a discussão sobre os recursos financeiros disponíveis para a APS.

**Palavras-chave:** Atenção Primária à Saúde; Avaliação em Saúde; financiamento da assistência à saúde.

### Abstract

**Background:** to analyze the prevalence and costs of hospitalizations by Primary Care Sensitive Conditions (HPCSC) in Minas Gerais (MG). **Method:** ecological study analyzing hospital admissions and service structure variables in 2009 and 2014. Based on the Brazilian List (2008), the HPCSC were selected for the study of the infant and elderly populations concerning prevalence and costs. The Pearson's correlation test ( $p \leq 0.05$ ) was used for the statistical analysis between the HPCSC and structure variables. **Results:** lower rates of HPCSC/1000 residents both for the infant and elderly populations and total higher costs only for the elderly. The leading hospitalization causes were heart Failure for the elderly and Bacterial Pneumonias and Gastroenteritis for the children. The coverage by the Family Health Strategy (FHS) was statistically associated with HPCSC in 2009 ( $p = 0.028$ ) and 2014 ( $p = 0.006$ ). **Conclusion:** like in previous studies, a larger FHS coverage associated with a lower HPCSC rate in MG highlights the importance of PHC in coordinating care and organizing care networks, contributing to the user's universal and integral access to services. Learning the prevalence and costs of the HPCSC allows for discussing the financial resources available to the PHC.

**Keywords:** Primary Health Care; Health Evaluation; healthcare financing.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Trabalho realizado como requisito parcial de título de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) – Juiz de Fora (MG), Brasil.

\*In memoriam

Correspondência: Estela Márcia Saraiva Campos. E-mail: [estela.marcia.campos@gmail.com](mailto:estela.marcia.campos@gmail.com)

Fonte de financiamento: nenhuma.

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: Jun. 21, 2017. Aprovado em: Mar. 29, 2021

## INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) vem se fortalecendo como porta de entrada preferencial dos usuários ao Sistema Único de Saúde (SUS) e como centro de comunicação das Redes de Atenção à Saúde (RAS) cujo papel fundamental consiste na articulação entre os diferentes níveis assistenciais para o cuidado às condições de saúde<sup>1</sup>. A partir da década de 1990, a Saúde da Família vem se estruturando como importante estratégia de organização do modelo assistencial do SUS, contribuindo para promover o processo de interiorização e municipalização do sistema de saúde<sup>2</sup>.

Nesta perspectiva, a Estratégia Saúde da Família (ESF) possibilitou nos últimos anos a ampliação do acesso de milhões de brasileiros às ações de APS, as quais envolvem iniciativas de promoção da saúde por meio de mudança de hábitos, educação em saúde e acompanhamento longitudinal de cuidados por equipes interdisciplinares. Tal prática assistencial foi capaz de melhorar os indicadores de saúde, como cobertura vacinal e redução da mortalidade infantil e de ICSAP<sup>2,3</sup>.

As ICSAP representam problemas de saúde cujo risco e complicações poderiam ser reduzidos com ações de APS efetivas, como a prevenção de doenças, o diagnóstico e tratamento precoce de patologias agudas e o controle e acompanhamento de patologias crônicas. No Brasil, foi elaborada em 2008, por iniciativa do Ministério da Saúde, a Lista Brasileira de ICSAP, que contou com a colaboração de pesquisadores, gestores e Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade, além de consulta pública<sup>4</sup>.

A ocorrência de ICSAP evidencia problemas de acesso ao sistema de saúde e impacta nos gastos com ele em razão do consumo de recursos de média e alta complexidade em internações que poderiam ser prevenidas. Desta forma, o estudo das ICSAP permite analisar as diferenças entre os gastos de grupos de diagnósticos e subgrupos populacionais (idade e sexo) e possibilita a reflexão sobre a racionalização na alocação e aumento dos recursos direcionados a determinados grupos populacionais e às necessidades de saúde de cada território, sendo importante ferramenta para o planejamento e a gestão<sup>5</sup>. O objetivo do estudo foi analisar as prevalências e os gastos com as ICSAP em Minas Gerais nos anos de 2009 e 2014.

## MÉTODO

Estudo ecológico que analisou a prevalência e os gastos por ICSAP em relação às populações infantil (0 a 12 anos) e idosa (acima de 60 anos) no estado de Minas Gerais, nos anos de 2009 e 2014. A escolha por tais anos teve a finalidade de realizar uma análise do comportamento das ICSAP em 2009, ano imediatamente posterior à publicação da Lista Brasileira de ICSAP<sup>6</sup>, e em 2014, ano mais recente com dados completos disponibilizados pelo Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS) do DATASUS em relação ao período de desenvolvimento do estudo.

O estado de Minas Gerais, situado na região Sudeste do Brasil, possuía uma população estimada, em 2009, de 20.033.665 habitantes e, em 2014, de 20.734.097 habitantes<sup>7</sup>. É dividido em 853 municípios e, em relação à regionalização da saúde, possui 13 macrorregiões e 77 microrregiões de saúde.

O estudo foi realizado com base nos dados presentes nas autorizações de internação hospitalar (AIH), extraídas do SIH-SUS/DATASUS<sup>8</sup>, para Minas Gerais nos anos de 2009 e 2014 e em indicadores demográficos e de estrutura de serviços. Foram separadas internações por causas gerais (ICG) e ICSAP por meio do programa STATA SE-8.1 e do algoritmo elaborado por Moreno et al.<sup>9</sup>. As ICSAP foram selecionadas com base na Lista Brasileira<sup>6</sup>. Foram excluídos das ICSAP os códigos relacionados ao parto, por ser um desfecho natural da gestação. Optou-se por incluir a descrição das ICG com o intuito de observar o comportamento das internações como um todo.

O banco de dados foi estruturado com o auxílio do programa EXCEL, versão 14.0, selecionando-se as variáveis das AIH: sexo, idade, município de internação, município de residência, valor total pago por AIH em real, data da internação, tempo de internação em dias e código do diagnóstico principal de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde – versão 10 (CID-10)<sup>10</sup>.

As variáveis de estrutura de serviços, extraídas do Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (SCNES/DATASUS)<sup>11</sup>, foram: número de médicos e número de leitos no SUS. Já as variáveis demográficas, extraídas do sítio do DATASUS, foram: população residente total e estratificada por faixa etária. Para a cobertura populacional pela ESF, as informações foram obtidas no sítio do Departamento de Atenção Básica/MS (DAB/MS), competência de dezembro de 2009 e 2014.

Para a estimativa das populações infantil (0 a 12 anos) e idosa (60 anos ou mais) no ano de 2014, analisou-se a proporção da distribuição por idade entre 2009 e 2012, último ano disponível dessas informações. Verificou-se que a proporção permaneceu constante entre os anos, aplicando-a na população residente estimada no ano de 2014 e obtendo-se as populações estratificadas por idade. Foram selecionadas a população infantil (0 a 12 anos), conforme estabelecido pelo Estatuto da Criança e do Adolescente<sup>12</sup>, e a população de idosos (60 anos ou mais), segundo o Estatuto do Idoso, por representarem os extremos da pirâmide etária, sendo alvo de políticas públicas de saúde e também de maior vulnerabilidade para a ocorrência de agravos.

Após a identificação das ICSAP, foi calculada a taxa de ICSAP por 1.000 habitantes para as CIDs mais prevalentes, estratificadas por idade. Em relação às variáveis de estrutura de serviços, foram calculados, com base na população residente do estado de Minas Gerais, os indicadores número de médicos por 1.000 habitantes, número de leitos no SUS por 1.000 habitantes e percentual de cobertura populacional pela ESF.

Primeiramente, foi realizada uma análise descritiva da frequência e gastos com as ICG e ICSAP, identificando a representatividade destas últimas em relação às primeiras nos anos de 2009 e 2014. O estudo das ICSAP em Minas Gerais se deu por meio de uma análise descritiva da prevalência dos cinco principais diagnósticos nas populações infantil e idosa. Optou-se por descrever as cinco principais causas por concentrarem cerca de 50% do total de ICSAP em cada população.

Por meio da variável data de internação, foram identificados os dias da semana em que ocorreram as ICSAP, sendo estabelecida a classificação como dia útil ou final de semana – este último englobando sábados, domingos, feriados e pontos facultativos.

A variável valor total de AIH em real permitiu o cálculo do gasto médio, total, per capita e médio por dia de internação por AIH e por diagnóstico de ICSAP. Destaca-se que a tabela SUS nos anos de estudo não sofreu variação significativa em relação aos valores praticados. Para verificar ainda a confiabilidade da informação, selecionou-se a variável tempo de internação para o cálculo do gasto médio por dia de internação.

A medida de dependência linear entre as variáveis de estrutura e as ICSAP foi realizada por meio da correlação de Pearson, assumindo-se como associação estatisticamente significativa o valor de  $p \leq 0,05$ . Para a análise do estado de Minas Gerais, a unidade de observação foi a microrregião de saúde. Para a realização das análises, foram utilizados os programas EXCEL, versão 14.0.4760.1000, e SPSS, versão 15.0 para Windows.

Segundo a orientação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)<sup>13</sup>, em razão do uso de fonte de dados secundários, de acesso público e irrestrito e por causa da impossibilidade de individualização das informações, a pesquisa não necessitou de submissão ao Comitê de Ética.

## RESULTADOS

Em Minas Gerais, nos anos de 2009 e 2014, ocorreram 1.144.296 e 1.244.358 internações, respectivamente, representando um gasto total de R\$ 1.159.936.299,50 em 2009 e de R\$ 1.658.438.267,91 em 2014. A Tabela 1 apresenta a prevalência e os gastos com ICG e ICSAP no estado.

Para as ICG, foi observado aumento percentual dos gastos e da taxa de internação por 1.000 habitantes, com redução do tempo médio de internação para estas causas. Já para as ICSAP, houve redução da taxa de internação por 1.000 habitantes e aumento do percentual de gastos e do tempo médio de internação.

**Tabela 1.** Prevalência e gastos em real com ICG e ICSAP em Minas Gerais, 2009 e 2014

ICG	2009	2014	% variação
Frequência (n)	895.438	1.000.891	11,8
Taxa ICG/1.000 hab.	44,70	48,27	8,0
ICG (%)	78,25	80,43	2,8
Gasto total (R\$)	944.110.360,24	1.399.493.201,15	48,2
Gasto médio (R\$)	1.054,36	1.398,25	32,6
Gasto per capita (R\$)	47,13	67,50	43,2
Gasto médio por dia (R\$)	188,61	265,32	40,7
Tempo médio internação (dias)	5,59	5,27	-5,7
Gasto ICG (%)	81,41	84,39	3,7
ICSAP	2009	2014	% variação
Frequência (n)	248.858	243.467	-2,2
Taxa ICSAP/1.000 hab.	12,42	11,74	-5,5
ICSAP (%)	21,75	19,57	-10,0
Gasto total (R\$)	215.825.939,26	258.945.066,76	20,0
Gasto médio (R\$)	867,27	1.063,57	22,6
Gasto per capita (R\$)	10,77	12,49	16,0
Gasto médio por dia (R\$)	154,32	186,59	20,9
Tempo médio internação (dias)	5,62	5,70	1,4
Gasto ICSAP (%)	18,59	15,61	-16,0

A Tabela 2 apresenta as informações em relação às ICSAP nas populações estudadas. A população infantil representou 11,6% do gasto total com ICSAP em 2009 e 8,4% em 2014, com aumento no gasto médio por dia (3%) e diminuição da taxa de ICSAP (6,7%). A população idosa (60 anos ou mais) representou 51,5% do gasto total com ICSAP em 2009 e 56,5% em 2014, com aumento em todas as variáveis de gasto, sendo o aumento do gasto médio por dia de 21,9%, e diminuição da taxa de ICSAP (3,7%).

As prevalências das ICSAP nas populações estudadas e os respectivos gastos médios diários em real para os anos de 2009 e 2014, apresentados na Tabela 3, indicam que, para a população infantil, as cinco principais causas se mantiveram entre os anos de análise, com aumento das taxas de ICSAP/1.000 habitantes para gastroenterites (4,6%), doenças pulmonares (40,6%) e infecções de rim e trato urinário (9,2%). A maior frequência observada foi no sexo masculino, exceto para as infecções de rim e trato urinário.

Em relação à população idosa, as quatro causas de ICSAP mais prevalentes se mantiveram em 2009 e 2014. Entre elas, houve aumento das taxas de ICSAP/1.000 habitantes de 11,7% para angina pectoris e de 0,3% para doenças cerebrovasculares, mas redução de 17,1% para insuficiência cardíaca e de 6,9% para doenças pulmonares. Quanto à internação, a maior prevalência foi em mulheres do que em homens nos dois anos de análise para todas as CIDs.

Quando analisados os gastos dos cinco principais diagnósticos de ICSAP para a população infantil, observou-se aumento do gasto médio por dia de internação, sendo que os gastos mais elevados foram com asma e pneumonia bacteriana. Já para a população idosa, o gasto médio por dia dos cinco principais diagnósticos de ICSAP também aumentou nos anos de estudo, sendo que os gastos mais elevados foram com angina pectoris e insuficiência cardíaca.

**Tabela 2.** Taxa de ICSAP/1.000 habitantes e gastos em real para as populações infantil e idosa em Minas Gerais, 2009 e 2014

ICSAP	2009	2014	% variação
População infantil (0 a 12 anos)			
Taxa ICSAP (/100 mil hab.)	10,97	10,24	-6,7
Gasto total (R\$)	25.010.915,57	21.678.911,43	-13,3
Gasto per capita (R\$)	5,96	5,53	-7,2
Gasto médio (R\$)	542,71	540,49	-0,4
Gasto médio por dia (R\$)	136,42	140,48	3,0
Tempo médio de internação (dias)	3,98	3,85	-3,3
População	4.199.475	3.917.624	-6,7
População idosa (60+ anos)			
Taxa ICSAP (/100 mil hab.)	49,05	47,24	-3,7
Gasto total (R\$)	111.153.344,75	146.344.070,88	31,7
Gasto per capita (R\$)	50,15	59,95	19,5
Gasto médio (R\$)	1.022,51	1.269,08	24,1
Gasto médio por dia (R\$)	161,67	197,15	21,9
Tempo médio de internação (dias)	6,32	6,44	1,9
População	2.216.447	2.441.083	10,1

**Tabela 3.** Taxas de ICSAP/1.000 habitantes por grupo diagnóstico e gastos em real para as populações infantil e idosa em Minas Gerais, 2009 e 2014

Grupo diagnóstico	Total ICSAP (n)	Taxa ICSAP (1.000 hab.)	Gasto médio dia (R\$)
População infantil (0 a 12 anos) - 2009			
Pneumonias bacterianas	12.163	2,90	164,08
Gastroenterites	11.821	2,81	115,63
Asma	7.821	1,86	190,48
Doenças pulmonares	4.046	0,96	102,58
Infecções (rim e trato urinário)	3.200	0,76	70,96
Total faixa etária	46.085	10,97	136,42
População infantil (0 a 12 anos) - 2014			
Gastroenterites	11.535	2,94	125,18
Pneumonias bacterianas	6.333	1,62	186,69
Asma	5.862	1,50	190,72
Doenças pulmonares	5.305	1,35	118,18
Infecções (rim e trato urinário)	3.270	0,83	77,51
Total faixa etária	40.110	10,24	140,48
População idosa (60 ou + anos) - 2009			
Insuficiência cardíaca	28.610	12,91	174,13
Doença cerebrovascular	15.464	6,98	144,13
Doenças pulmonares	12.584	5,68	124,32
Angina pectoris	8.728	3,94	508,42
Pneumonias bacterianas	7.512	3,39	142,84
Total faixa etária	108.706	49,05	161,67
População idosa (60 ou + anos) - 2014			
Insuficiência cardíaca	26.112	10,70	204,09
Doença cerebrovascular	17.085	7,00	177,76
Doenças pulmonares	12.902	5,29	147,53
Angina pectoris	10.733	4,40	624,23
Infecções (rim e trato urinário)	9.457	3,87	73,48
Total faixa etária	115.315	47,24	197,15

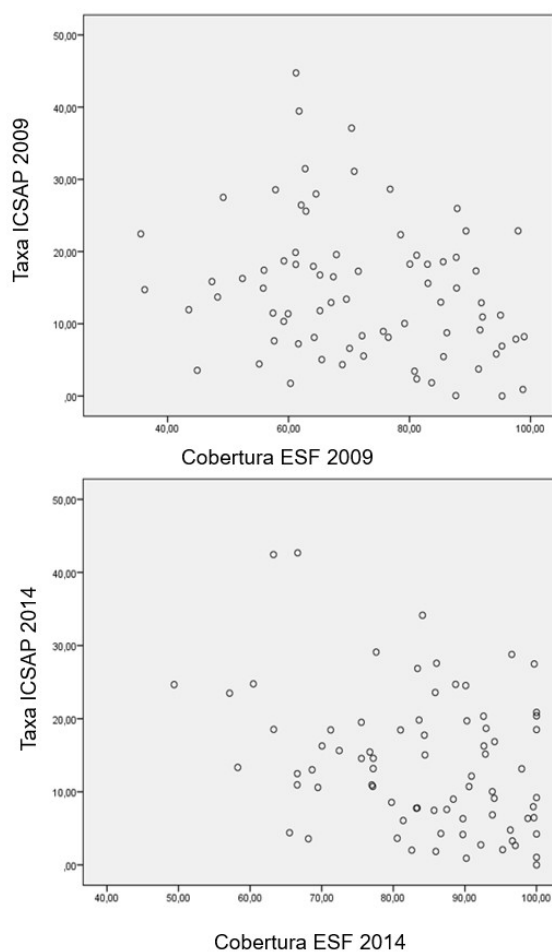
Foi identificada a distribuição das ICSAP em relação ao dia da semana e foram constatadas que, em 2009, 60.740 ICSAP (24,41%) e, em 2014, 56.801 ICSAP (23,33%) ocorreram nos finais de semana.

Houve associação estatisticamente significativa entre as ICSAP e a cobertura de ESF ( $p < 0,05$  em 2009; e  $p < 0,01$  em 2014) com tendência negativa. Não foi observada associação estatisticamente significativa para as variáveis médicos por 1.000 habitantes e leitos por 1.000 habitantes (Tabela 4). No período de análise, houve aumento da cobertura por ESF (19,48%), do número de médicos por 1.000 habitantes (18,68%) e redução do número de leitos por 1.000 habitantes (12,13%) no estado.

A Figura 1 apresenta os diagramas de espalhamento das taxas de ICSAP e da cobertura pela ESF no estado nos dois anos de estudo.

**Tabela 4.** Associações entre ICSAP e variáveis de estrutura de serviços em Minas Gerais, 2009 e 2014

	% Cobertura ESF		Nº médicos/1.000 habitantes		Nº leitos/1.000 habitantes	
	2009	2014	2009	2014	2009	2014
Coefficiente de correlação de Pearson	-0,251	-0,311	-0,122	-0,155	0,195	0,188
Valor de p	0,028	0,006	0,290	0,177	0,089	0,102



**Figura 1.** Diagramas de espalhamento entre taxa de ICSAP e cobertura de ESF em Minas Gerais, 2009 e 2014

## DISCUSSÃO

Nos anos de 2009 e 2014, ocorreu aumento da taxa de ICG/1.000 habitantes (8%) e do gasto médio por dia (40,7%). Já para as ICSAP, houve diminuição da taxa (5,5%) e aumento do gasto médio por dia (20,9%).

Estudo realizado em cenário nacional, entre 2000 e 2006<sup>4</sup>, apontou redução menos expressiva das ICG do que o observado para as ICSAP, da mesma forma que em estudo realizado em Florianópolis, Santa Catarina<sup>14</sup>. O aumento de ICG de 10% também foi evidenciado nas microrregiões do Brasil entre 1999 e 2007<sup>15</sup>. Já em pesquisa realizada em Minas Gerais, entre 2003 e 2012, houve aumento das ICG<sup>16</sup>, assim como o encontrado no presente estudo. Ainda, um estudo internacional verificou aumento das ICSAP e ICG no Sistema Nacional Britânico entre 2001 e 2011<sup>17</sup>.

A redução das taxas de ICSAP nos anos de 2009 e 2014 corrobora estudos que identificaram situação semelhante ao longo dos últimos anos em Minas Gerais. Entre 1998 e 2009, houve redução média anual de 6%<sup>18</sup>. Já no período de 2003 a 2012, a redução foi de 35%. Ainda, outro estudo verificou redução da taxa de ICSAP de 20,75/1.000 habitantes no ano de 2000 para 14,92/1.000 habitantes em 2010<sup>19</sup>.

No âmbito nacional, observou-se queda das ICSAP no Brasil entre 2000 e 2006<sup>4</sup> e entre 1998 e 2012<sup>20</sup>, oscilando de 15 a 16%. Entre 1998 e 2010<sup>21</sup>, constatou-se redução das ICSAP, cuja representatividade em relação ao total das internações foi de 22% em 2010<sup>21</sup>. Já nas microrregiões de saúde do Brasil, entre 1999 e 2007, a redução foi de 17%<sup>15</sup>. Conforme estudo realizado, a região Sudeste do país mostrou os menores valores de ICSAP, indicando o melhor desempenho da região, com 19,4% em 2010<sup>21</sup>.

Em outros estados do país, verificou-se tendência à redução das ICSAP, como nos casos de Florianópolis, com redução anual de 3%, entre 2001 e 2011<sup>14</sup>, e de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, entre 2000 e 2009, com redução de 53,84%<sup>22</sup>.

Os extremos da pirâmide etária – crianças menores de 5 anos e adultos/idosos com mais de 50 anos – são mais vulneráveis para ICSAP<sup>23</sup>, comportamento também observado em outros países, como Austrália e Inglaterra<sup>17,24</sup>.

Os resultados encontrados em estudos de outros países não permitem a comparação com as taxas de ICSAP encontradas no presente estudo, uma vez que as listas de condições sensíveis à atenção primária são diferentes e correspondem ao contexto cultural em que estão inseridas. Entretanto, é pertinente ressaltar que determinadas causas de ICSAP encontradas nos estudos brasileiros também ocorrem em países desenvolvidos, como o aumento das ICSAP por infecções de rim e trato urinário, pneumonias, gastroenterites e doença pulmonar obstrutiva crônica<sup>17</sup>.

Em relação à população infantil, as cinco principais causas de ICSAP (pneumonias bacterianas, gastroenterites, asma, doenças pulmonares e infecções do rim e trato urinário) se mantiveram nos dois anos de análise, com alteração apenas na ordem de prevalência.

A alta prevalência dessas causas na população infantil também foi observada no Piauí em 2010, em crianças menores de 5 anos, com destaque, em ordem de magnitude, para as gastroenterites, pneumonias bacterianas e asma<sup>25</sup>. Em Minas Gerais, no período de 1999 a 2007, houve redução das ICSAP para a população infantil, permanecendo as gastroenterites, pneumonias bacterianas e asma como as principais causas<sup>26</sup>.

As gastroenterites configuram uma das principais causas de ICSAP na população infantil no país, sendo causadas por bactérias, parasitas e infecções virais, como o rotavírus<sup>21</sup>. O comportamento em relação aos anos evidenciou tendência a aumento de 2009 para 2010 em todas as regiões do país, mas com grande disparidade regional, sendo a menor taxa observada na região Sudeste (1,36/1.000 habitantes) em 2010. No estado de Minas Gerais, notou-se aumento da taxa entre 2009 e 2010<sup>21</sup>, assim como observado no presente estudo.

A asma é uma das principais doenças crônicas na população infantil. Os fatores de risco estão relacionados ao ambiente (inalação de substâncias irritativas de vias aéreas inferiores) e a infecções por vírus. A APS, nestas circunstâncias, tem importante papel para redução do número de internações, por meio de ações educativas, atenção médico-assistencial com controle, acompanhamento e tratamento medicamentoso. As taxas de internação por asma no Brasil apresentaram queda expressiva entre os anos de 1998 a 2010, denotando uma maior efetividade da atenção primária, principalmente na região Sudeste, sendo que Minas Gerais é o terceiro estado com menor taxa da região<sup>21</sup>.

As pneumonias bacterianas podem afetar pessoas de todas as idades, com maior gravidade na população infantil e em idosos com mais de 65 anos. Representam importante causa de mortalidade infantil no mundo, tendo como principal fator de risco a baixa imunidade, relacionada à subnutrição ou à ausência de aleitamento materno<sup>21</sup>. Ações preventivas de imunização, de educação em saúde garantindo hábitos alimentares mais saudáveis e incentivo ao aleitamento materno, além do tratamento, estão no âmbito de ação da APS e são capazes de prevenir a internação por pneumonia. No país, notou-se tendência à redução das internações entre 1998 e 2008, com leve ascensão a partir de 2009 para todas as regiões do país<sup>21</sup>. As campanhas de vacinação contra a influenza, direcionadas a crianças, idosos e pessoas com doenças crônicas, demonstram impacto positivo na redução da mortalidade por complicações decorrentes de infecções preveníveis<sup>27</sup>.

Na população idosa, quatro causas se mantiveram prevalentes nos dois anos analisados (insuficiência cardíaca, doenças cerebrovasculares, angina pectoris e doenças pulmonares). Houve variação de prevalência da quinta principal causa de ICSAP, sendo as pneumonias bacterianas em 2009 e as infecções de rim e trato urinário em 2014.

Outros estudos apontaram as quatro causas anteriormente citadas como as mais prevalentes, entre 2008 e 2012, em município do sul de Minas Gerais<sup>28</sup>, sendo a insuficiência cardíaca a principal causa de ICSAP na população idosa, com redução das taxas de internação em Minas Gerais, assim como no país entre 1998 e 2010<sup>21</sup>.

Em estudo realizado nas microrregiões do Brasil, as taxas de ICSAP para a população idosa foram sete vezes maior que as taxas da população mais jovem<sup>15</sup>, enquanto no presente estudo a população idosa internou quase cinco vezes mais que a infantil por condições sensíveis à atenção primária, o que reforça a maior vulnerabilidade desta faixa etária mais elevada à ocorrência de internações.

É importante destacar que as diversidades regionais impactam diretamente nas taxas de ICSAP por causas diagnósticas<sup>21</sup>. Em relação às populações, diferentes padrões de morbidade e diferenças culturais na utilização dos serviços de saúde são fatores que também interferem nas taxas de ICSAP e não são passíveis de controle direto pela APS, além de a escolha e a utilização do serviço serem de autonomia das pessoas. Tais aspectos devem ser ponderados para a avaliação da efetividade da APS pelo indicador ICSAP<sup>29</sup>.

Poucos estudos são realizados sob a perspectiva dos gastos com as ICSAP. No presente estudo, as ICSAP em Minas Gerais apresentaram aumento dos gastos nos anos de análise. Entre 1999 e 2007, nas microrregiões de saúde do Brasil, identificou-se redução percentual do total dos gastos com ICSAP de 2,85%, além de aumento do gasto médio de cerca de 50%<sup>15</sup>. O gasto médio com ICG nas microrregiões aumentou 36%<sup>15</sup>, concordando com os achados da pesquisa, em que o aumento das ICG foi observado em proporção semelhante para Minas Gerais. Na Carolina do Sul, Estados Unidos, os resultados indicaram que os gastos com ICG são mais elevados que os realizados com as ICSAP, corroborando os achados encontrados<sup>30</sup>.

Há um grande impacto nos gastos com internações de idosos no Brasil. Em 2001, o total de internações correspondeu a cerca de 30% delas, consumindo 37,7% dos recursos financeiros<sup>31</sup>. A região Sudeste do país apresentou a maior proporção de internações hospitalares e recursos gastos com tal faixa etária, cerca de 40% do total do país, fato que pode estar relacionado ao maior desenvolvimento e disponibilidade de tecnologias em saúde<sup>31</sup>. O estudo evidenciou que os gastos mais expressivos foram com as doenças isquêmicas do coração, insuficiência cardíaca, bronquite/enfisema e outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas<sup>31</sup>.

Tais evidências são compatíveis com os resultados encontrados. As causas de ICSAP mais prevalentes para a população idosa em Minas Gerais nos anos estudados (2009 e 2014) apresentaram gasto médio mais elevado se comparadas à população infantil, além de taxas de internação mais altas. Tal achado evidencia a necessidade de especial atenção à população idosa, cuja expectativa de vida tem aumentado e demandado por políticas de prevenção de agravos e promoção da saúde<sup>32</sup>.



Ao analisar as internações (ICG e ICSAP) no estado de Minas Gerais, o presente estudo englobou todos os municípios sem considerar as diferenças demográficas e de estrutura de serviços. Existem evidências de que municípios de maior porte populacional, por vezes, apresentam pouco investimento na expansão e consolidação da APS; ao contrário, a média e alta complexidade parece receber mais recursos e investimentos, reforçando a lógica médica curativa de alta densidade tecnológica e especializada<sup>33</sup>, o que pode interferir na ocorrência das ICG e ICSAP.

No Brasil, no período de 1998 a 2012, a cobertura populacional pela ESF aumentou mais de 700%, e, no mesmo período, houve crescimento da disponibilidade de médicos por mil habitantes (16%) e redução de mais de 20% da disponibilidade de leitos totais no país<sup>20</sup>. O aumento da cobertura pela ESF no estado de Minas Gerais apresentou aumento percentual de 23% entre 2003 e 2012<sup>16</sup>. O comportamento de redução de leitos e de ampliação de cobertura populacional pela ESF e número de médicos/1.000 habitantes corrobora o observado no presente estudo em Minas Gerais.

Associação estatisticamente significativa foi estabelecida apenas para a variável de cobertura populacional pela ESF, com tendência negativa, nos dois anos de análise, mesma correlação identificada na região Sudeste do Brasil<sup>20</sup>. Estudo realizado no município de Florianópolis evidenciou relação estatisticamente significativa entre o aumento dos investimentos per capita e cobertura populacional pela ESF, entre 2001 e 2011, e a redução das taxas de ICSAP<sup>14</sup>. Em Campo Grande, houve associação estatística entre a redução de ICSAP e o aumento da cobertura pela ESF<sup>22</sup>.

Os estudos destacados têm demonstrado resultados positivos entre a cobertura pela ESF e a redução das ICSAP, o que evidencia a necessidade de adequado investimento para ampliação e fortalecimento da ESF como reorganizadora do modelo assistencial do SUS.

A redução das taxas de ICSAP no Brasil, assim como no estado de Minas Gerais, pode ser atribuída ao aumento observado da cobertura pela ESF e a uma reestruturação do modelo assistencial representado por um trabalho mais integrado da APS com a rede de serviços, contribuindo para o acesso ao nível primário de atenção e melhoria da qualidade<sup>15</sup>.

Em contraponto, menores taxas de ICSAP, em algumas regiões do país, podem estar mais relacionadas à deficiência na oferta de leitos do que ao melhor desempenho do sistema de saúde, principalmente em regiões de pior desenvolvimento socioeconômico<sup>21</sup>, o que pode justificar os achados do presente estudo, o qual, embora não tenha encontrado associação estatisticamente significativa entre número de leitos no SUS e ICSAP, estabeleceu correlação positiva entre as variáveis. Isso pode indicar que a maior disponibilidade de leitos em regiões mais desenvolvidas pode ocasionar maior busca pela atenção hospitalar, assim como sua escassez pode determinar baixa procura pelos serviços hospitalares.

Espera-se que os problemas de saúde sejam preferencialmente tratados pela APS, entretanto pode haver busca pelo serviço hospitalar e/ou especializado por causa da ineficiência da APS ou do protagonismo excessivo da medicina especializada e de alta complexidade. A cultura do uso dos serviços de saúde pela população deve ser ponderada para o uso do indicador ICSAP<sup>34</sup>.

As ICSAP que ocorreram nos finais de semana representaram, em média, 24% do total das ICSAP nos grupos etários estudados, nos anos de análise. Tal achado aponta para a discussão de que a busca por serviços de APS nos finais de semana é inviabilizada neste nível de atenção, cujo funcionamento se dá em dias úteis e em horário de funcionamento restrito, não incluindo períodos noturnos. Taxas de ICSAP podem indicar uma atenção em nível primário ineficiente pelo tipo, localização, intensidade e oportunidade para o problema de saúde que está sendo tratado<sup>34</sup>.

## CONCLUSÃO

O aumento das ICG, em contraposição à redução das ICSAP, mostra que há um movimento de redução de internações evitáveis, observada em todo o país e no estado de Minas Gerais. Um aspecto importante do estudo é a observação da redução das ICSAP e do percentual de gastos nos anos de estudo. A análise dos gastos com ICSAP é pouco explorada em estudos. O reconhecimento de que gastos com internações por causas evitáveis podem ser mais bem utilizados pelo sistema público de saúde aponta para uma discussão de alocação destes recursos não utilizados em tais internações para o adequado direcionamento à ampliação e fortalecimento da APS.

As diferenças evidenciadas entre ICSAP e prevalências nas populações infantil e idosa sugerem que são grupos populacionais que merecem maior atenção das políticas públicas e gerenciamento pela APS. O gasto mais expressivo observado na população idosa e suas taxas elevadas podem auxiliar na gestão do fortalecimento das ações de saúde no nível primário de atenção para tal população, especialmente pelo monitoramento de condições crônicas.

Conforme observado, a correlação estatística entre o aumento da cobertura populacional pela ESF e a redução das ICSAP indica que o fortalecimento da APS pode trazer mais efetividade para o sistema e ganhos para o funcionamento das redes de atenção (RAS), sendo possível levantar o debate entre gestores para revisão dos valores de financiamento das APS pelos PAB fixo e variável.

Como limitações do estudo pode-se citar a utilização de banco de dados secundários e o desenho de estudo ecológico que não permite a individualização das informações apresentadas, permitindo uma análise global do estado nos anos de estudo. Outros trabalhos devem ser realizados sobre as ICSAP nas diferentes regiões de saúde do estado de Minas Gerais.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão Única de Saúde (SUS) [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, 21 de setembro de 2017; Seção 1, p. 67-76 [citado em 2023 Abr 9]. Disponível em: [https://bvms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436\\_22\\_09\\_2017.html](https://bvms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html)
2. Giovanella L, Mendonça MHM. Atenção Primária à Saúde. In: Giovanella L, Escorel S, Lobato LVC, Noronha JC, Carvalho AI, organizadores. Políticas e Sistema de Saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2012. p.493-545.
3. Andrade LOM, Barreto ICHC, Bezerra RC, Silva RM. Atenção Primária à Saúde e Estratégia de Saúde da Família. In: Campos GWS, Bonfim JRA, Minayo MCS, Akerman M, Drumond M Jr, Carvalho YM (Org). Tratado de Saúde Coletiva. São Paulo: Hucitec Editora; 2012. p. 845-902.
4. Alfradique ME, Bonolo PF, Dourado I, Lima-Costa MF, Macinko J, Mendonça CS, et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP - Brasil). Cad Saude Publica. 2009;25(6):1337-49. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009000600016>. PMID:19503964.
5. Ugá MAD, Porto SM, Piola SF. Financiamento e Alocação de Recursos em Saúde no Brasil. In: Giovanella L, Escorel S, Lobato LVC, Noronha JC, Carvalho AI, organizadores. Políticas e Sistema de Saúde no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2012. p. 395-425.
6. Brasil. Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008. Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de abril de 2008; Seção 1, p. 70. [citado em 2023 Abr 9]. Disponível em: [https://bvms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221\\_17\\_04\\_2008.html](https://bvms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html)
7. Brasil. Ministério da Saúde. [Internet]. 2023 [citado em 2016 Jun 1]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206&id=694>
8. Brasil. Ministério da Saúde. [Internet]. 2023 [citado em 2016 Fev 7]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/catalogo/sihsus.htm>
9. Moreno AB, Caetano R, Coeli CM, Ribeiro LC, Bustamante-Teixeira MT, Camargo KR Jr, et al. Internações hospitalares por condições sensíveis à atenção ambulatorial: algoritmo de captura em registro integrado de saúde. Cad Saude Colet. 2009;17:409-16.
10. Wells RHC, Bay-Nielsen H, Braun R, Israel RA, Laurenti R, Maguin P, Taylor E. CID-10: Classificação Estatística Internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. São Paulo: EDUSP; 2011.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS [Internet]. 2016 [citado em 2016 Jan 21]. Disponível em: <https://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/consulta.jsp>
12. Brasil. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de julho de 1990; Seção 1. p. 13563.
13. Brasil. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, 24 de maio 2016. [citado em 2023 Abr 9]. Disponível em: <http://bit.ly/2fmnKeD>
14. Brasil VP, Costa JSD. Hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em Florianópolis, Santa Catarina - estudo ecológico de 2001 a 2011. Epidemiol Serv Saude. 2016;25(1):75-84. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742016000100008>. PMID:27861680.

15. Macinko J, de Oliveira VB, Turci MA, Guanais FC, Bonolo PF, Lima-Costa MF. The influence of primary care and hospital supply on ambulatory care-sensitive hospitalizations among adults in Brazil, 1999-2007. *Am J Public Health*. 2011;101(10):1963-70. <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2010.198887>. PMID:21330584.
16. Maciel AG, Caldeira AP, Diniz FJLS. Impacto da Estratégia Saúde da Família sobre o perfil de morbidade hospitalar em Minas Gerais. *Saúde debate*. 2014;38(spe):319-30. <http://dx.doi.org/10.5935/0103-1104.2014S024>.
17. Bardsley M, Blunt I, Davies S, Dixon J. Is secondary preventive care improving? Observational study of 10-year trends in emergency admissions for conditions amenable to ambulatory care. *BMJ Open*. 2013;3(1):e002007. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2012-002007>. PMID:23288268.
18. Boing AF, Vicenzi RB, Magajewski F, Boing AC, Moretti-Pires RO, Peres KG, et al. Redução das internações por condições sensíveis à atenção primária no Brasil entre 1998-2009. *Rev Saude Publica*. 2012;46(2):359-66. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012005000011>. PMID:22331182.
19. Rodrigues-Bastos RM, Campos EM, Ribeiro LC, Bastos MG Fo, Bustamante-Teixeira MT. Hospitalizations for ambulatory care-sensitive conditions, Minas Gerais, Southeastern Brazil, 2000 and 2010. *Rev Saude Publica*. 2014;48(6):958-67. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048005232>. PMID:26039399.
20. Castro ALB, Andrade CLT, Machado CV, Lima LD. Condições socioeconômicas, oferta de médicos e internações por condições sensíveis à atenção primária em grandes municípios do Brasil. *Cad Saude Publica*. 2015;31(11):2353-66. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00126114>. PMID:26840815.
21. Viacava F, Laguardia J, Ugá MAD, Porto SM. PROADESS: Avaliação de Desempenho do Sistema de Saúde Brasileiro: indicadores para monitoramento [Internet]. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2011 [citado em 2023 Abr 9]. Disponível em: [http://www.proadess.icict.fiocruz.br/SGDP-RELATORIO\\_FINAL%20\\_com\\_sumario\\_atualizadorev%202014.pdf](http://www.proadess.icict.fiocruz.br/SGDP-RELATORIO_FINAL%20_com_sumario_atualizadorev%202014.pdf)
22. Campos AZ, Theme-Filha MM. Internações por condições sensíveis à atenção primária em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2000 a 2009. *Cad Saude Publica*. 2012 May;28(5):845-55. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000500004>. PMID:22641508.
23. Nedel FB, Facchini LA, Martín-Mateo M, Vieira LA, Thumé E. Family Health Program and ambulatory care-sensitive conditions in Southern Brazil. *Rev Saude Publica*. 2008 Dec;42(6):1041-52. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008000600010>. PMID:19009161.
24. Ansari Z, Haider SI, Ansari H, de Gooyer T, Sindall C. Patient characteristics associated with hospitalisations for ambulatory care sensitive conditions in Victoria, Australia. *BMC Health Serv Res*. 2012;12(1):475. <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-12-475>. PMID:23259969.
25. Barreto JO, Nery IS, Costa Mdo S. Estratégia Saúde da Família e internações hospitalares em menores de 5 anos no Piauí, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2012;28(3):515-26. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000300012>. PMID:22415184.
26. 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;16(2):169-78. <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042016000200006>.
27. Francisco PM, Donalisio MR, Latorre MR. Impacto da vacinação contra influenza na mortalidade por doenças respiratórias em idosos. *Rev Saude Publica*. 2005;39(1):75-81. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102005000100010>. PMID:15654463.
28. Bento PF. Internações dos idosos por condições sensíveis à atenção primária em um Município Mineiro [dissertação]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2015. <http://dx.doi.org/10.11606/D.22.2015.tde-04092015-170027>.
29. Giuffrida A, Gravelle H, Roland M. Measuring quality of care with routine data: avoiding confusion between performance indicators and health outcomes. *BMJ*. 1999;319(7202):94-8. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.319.7202.94>. PMID:10398635.
30. Axon RN, Gebregziabher M, Craig J, Zhang J, Mauldin P, Moran WP. Frequency and costs of hospital transfers for ambulatory care-sensitive conditions. *Am J Manag Care*. 2015;21(1):51-9. PMID:25880150.
31. Peixoto SV, Giatti L, Elmira AM, Fernanda LCM. Custo das internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol Serv Saúde*. 2004;13(4):239-46. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742004000400006>.
32. Silveira RE, Santos AS, Sousa MC, Monteiro TSA. Gastos relacionados a hospitalizações de idosos no Brasil: perspectivas de uma década. *Einstein (Sao Paulo)*. 2013;11(4):514-20. <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082013000400019>. PMID:24488394.
33. Santo ACGE, Tanaka OY. Financiamento, gasto e oferta de serviços de saúde em grandes centros urbanos do estado de São Paulo (Brasil). *Ciênc saúde coletiva*. 2011;16(3):1875-85. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000300022>.
34. Caminal Homar J, Casanova Matutano C. La evaluación de la atención primaria y las hospitalizaciones por ambulatory care sensitive conditions. *Marco conceptual. Aten Primaria*. 2003;31(1):61-5. [http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6567\(03\)70662-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6567(03)70662-3). PMID:12570905.