

**Ministério da Saúde**  
**Fundação Oswaldo Cruz**  
**Instituto de Pesquisa René Rachou**  
**Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva**

**Internações por Condições Sensíveis à Atenção  
Primária (ICSAP) entre idosos no Estado de Minas  
Gerais, 2010 a 2015**

**Sara de Souza Silva**

**Belo Horizonte**

**2020**

**TESE**

**DSC-IRR**

**S. S. SILVA**

**2020**

**SARA DE SOUZA SILVA**

**Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) entre idosos no Estado de Minas Gerais, 2010 a 2015**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Pesquisa René Rachou, como requisito parcial para obtenção do Título de Doutor em Saúde Coletiva- Área de concentração: Epidemiologia

Orientação: Prof. Dr. Antônio Ignácio de Loyola Filho

Coorientação: Profa. Dra. Leticia Cavalari Pinheiro

**Belo Horizonte**

**2020**

Catálogo-na-fonte  
Rede de Bibliotecas da FIOCRUZ  
Biblioteca do IRR  
CRB/6 1975

|               |   |
|---------------|---|
| S381i<br>2020 | Silva, Sara de Souza.<br><br>Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) entre idosos no estado de Minas Gerais, 2010-2015 / Sara de Souza Silva. – Belo Horizonte, 2020.<br><br>XIV, 131 f.: il; 210 x 297mm.<br><br>Bibliografia: f. 117 - 128<br><br>Tese (Doutorado) – Tese para obtenção do título de Doutora em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto René Rachou. Área de concentração: Epidemiologia<br><br>1. Atenção Primária à Saúde 2. Idosos 3. Hospitalizações<br>I. Título. II. Loyola-Filho, Antônio Ignácio (Orientação).<br>III. Pinheiro, Leticia Cavalari (Coorientação)<br><br>CDD – 22. ed. – 305.2 |
|---------------|---|

**Sara de Souza Silva**

**Interações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) entre idosos no Estado de Minas Gerais, 2010 a 2015**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Pesquisa René Rachou, como requisito parcial para obtenção do Título de Doutor em Saúde Coletiva- Área de concentração: Epidemiologia

**Banca Examinadora**

Prof. Antônio Ignácio de Loyola Filho (IRR-Fiocruz): Presidente

Prof. Elaine Thumé (UFPEl): Titular

Prof. Eliete Albano de Azevedo Guimarães (UFSJ): Titular

Prof. Rômulo Paes de Sousa (IRR-Fiocruz): Titular

Prof. Taynãna César Simões (IRR-Fiocruz): Titular

Prof Wanessa Debôrto de Miranda (UFMG): Suplente

**Tese defendida e aprovada em Belo Horizonte, 11 de dezembro de 2020**

*Dedico este trabalho à toda população brasileira!*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, meu guia, protetor e amigo! Aquele que me sustenta espiritualmente para seguir a luta diária.

A Nossa Senhora das Graças, minha mãe no céu. Minha protetora e guia

Ao Instituto René Rachou (IRR), Fiocruz Minas, pelo financiamento do meu doutorado, por meio de concessão da bolsa de estudos.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, pelas aulas de extrema qualidade, ministradas com amor, compromisso e dedicação.

Ao meu querido orientador Loyola, pela grande sabedoria e ensinamentos durante toda a minha jornada na pós-graduação. Sinto-me honrada por ter sido você a me conduzir durante este processo. Obrigada por tantos ensinamentos, me proporcionando um aprendizado crítico e de qualidade. Muito obrigada!

À minha querida coorientadora Letícia, que realizou um belíssimo trabalho, tornando meu objetivo possível. Obrigada pela sua paciência e persistência!

À minha família, em especial à minha mãe Sílvia e meu pai João, por me fortalecerem e me acolherem no amor infinito, me fazendo sentir segura e tranquila para a realização desta caminhada

Ao meu filho Heitor, o meu maior amor, infinito, imensurável. Nunca imaginei que pudesse sentir um sentimento semelhante. Sinto meu coração explodir por esse amor que não cabe em mim. Você chegou no meio desta jornada e me fortaleceu todos os dias para seguir para lutar as batalhas diárias. Obrigada por ter me escolhido para ser sua mãe e te guiar e preparar para esse mundo louco, mas imensamente maravilhoso. Eu te amo meu filho!

Ao meu marido Fernando, meu companheiro incondicional, que abriu mão, temporariamente, de seus objetivos para que eu pudesse realizar os meus.

Aos amigos que fiz durante a pós-graduação, Gabi, Anelise, Wanessa, André, Mariana, Laís e Gislaine, sempre amorosos, companheiros, que tornaram essa caminhada muito mais amistosa, amorosa e imensamente prazerosa! Pessoas que me fazem acreditar que o ser humano é verdadeiramente bom, generoso e afetuoso! Muito obrigada meus amigos queridos!

“Somos responsáveis pela realidade  
em que vivemos, pelo mundo em que  
estamos. É preciso agir para transformar”

Monja Coen

## Resumo

As Internações por Condições Sensíveis a Atenção Primária (ICSAP) (do Inglês *Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC)*), constituem um indicador usado para avaliar, de forma indireta, o acesso à Atenção Primária à Saúde (APS) e a qualidade desses serviços. No Brasil, esse indicador foi apresentado em 2007, no III Seminário Sobre Atenção Primária. Embora haja uma vasta produção científica sobre o comportamento das ICSAP na população geral, poucos são os estudos que se voltaram especificamente para a população idosa. O objetivo deste estudo ecológico foi descrever o comportamento das ICSAP entre idosos no estado de Minas Gerais e identificar os fatores determinantes para a ocorrência dessas internações. No estudo descritivo, analisou-se a tendência de comportamento das internações por CSAP de idosos entre os anos de 2010 a 2015, com foco nas causas mais frequentes e na sua distribuição segundo as Superintendências Regionais de Saúde (SRS). O estudo analítico voltou-se para a investigação da variação das taxas de ICSAP municipais (em relação à taxa média estadual) e para a identificação dos fatores determinantes para a sua ocorrência, tendo como unidade de análise os 853 municípios do estado, com o uso do modelo de Regressão Bayesiano. Ambos os estudos se basearam nos dados consolidados no Sistema de Informações Hospitalares, do Sistema Único de Saúde. Os resultados mostraram uma diminuição das taxas de ICSAP entre idosos em Minas Gerais no período. As principais causas de internação por CSAP nessa população foram a Pneumonia Bacteriana, Gastroenterites infecciosas e complicações, Infecção do Rim e Trato Urinário, Hipertensão e Deficiências Nutricionais, além disso, em geral, observou-se taxas mais elevadas de ICSAP, nas SRS pertencentes a regiões com piores indicadores demográficos, socioeconômicos, de saneamento e de saúde. Em relação aos fatores determinantes para ocorrência de ICSAP o presente estudo mostrou que a renda e a cobertura de ESF influenciaram de forma inversa a ocorrência dessas internações, enquanto a disponibilidade de leitos do SUS, de forma direta. Não foi observada associação entre as atividades próprias da APS e a ocorrência de ICSAP na população investigada. Investimentos devem ser feitos pelas distintas instâncias de gestão (municipal, estadual e federal) na busca pela equidade em saúde a partir da redução das disparidades regionais no tocante ao desenvolvimento socioeconômico e humano, além de maior investimento na cobertura e qualidade dos serviços de atenção primária.

**Palavras Chave:** Atenção Primária à Saúde. Idosos. Assistência a idosos. Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde. Hospitalizações.

**Abstract:**

Ambulatory care sensitive conditions hospitalizations are used to indirectly assess access to Primary Health Care (PHC) and the quality of these services. This indicator was presented in Brazil at the III Seminar on Primary Care in 2007. Although there is a vast scientific production on the behavior of ACSC in the general population, there are few studies that have focused specifically on the elderly population. The aims of this ecological study was to describe the trend of behavior of hospitalizations due to ACSC of elderly people between the years 2010 to 2015, focusing on the most frequent causes and their distribution according to the Regional Health Offices (RHO); to investigate the variation in municipal ACSC hospitalization rates (in relation to the state average rate) and identifying the determining factors for their occurrence, using the 853 municipalities in the state as the unit of analysis. The data analysis was based on the Bayesian regression model. Both studies were based on data consolidated in the Hospital Information System, of the Unified Health System. The results showed a decrease in ACSC rates among elderly people in Minas Gerais in the period. The main causes of hospitalization for ACSC in this population were bacterial pneumonia, infectious gastroenteritis and complications, kidney and urinary tract infection, hypertension and nutritional deficiencies. In addition, higher rates of ACSC were observed in RHO belonging to regions with the worst demographic, socioeconomic, sanitation and health indicators. Regarding the determining factors for the occurrence of ACSC, the present study showed that the income and coverage of the PHC inversely influenced the occurrence of these hospitalizations, while the availability of SUS beds, in a direct way. There was no association between PHC activities and the occurrence of ACSC in the investigated population. Investments must be made by the different levels of management (municipal, state and federal) in the search for equity in health based on the reduction of regional disparities with regard to socioeconomic and human development, in addition to greater investment in coverage and quality of primary care services.

**Keywords:** Primary Care. Aged. Old Age Assistance. Health Care Quality Indicators. Hospitalization.

## **SIGLAS E ABREVIATURAS**

ABIPEME: Associação Brasileira de Pesquisa de Mercado

ACSC: *Ambulatory Care Sensitive Conditions*

APS: Atenção Primária à Saúde

ANS: Agência Nacional de Saúde

CAA: Coordenação de Acompanhamento e Avaliação da Atenção Básica

CID: Código Internacional de Doenças

CNES: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

CNS: Conselho Nacional de Saúde

CSAP: Condições Sensíveis à Atenção Primária

DAB-MS: Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde

DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

ESF: Estratégia Saúde da Família

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICSAP: Internações por Condições Sensíveis a Atenção Primária

IDH: Índice de Desenvolvimento Humano

IFDM: Índice Forjan de Desenvolvimento Municipal

IVS: Índice de Vulnerabilidade em Saúde

MS: Ministério da Saúde

NOB/SUAS: Norma Operacional Básica/ Sistema Único e Assistência Social

PAB: Piso da Atenção Básica

PIB: Produto Interno Bruto

PMA/MDS: Política de Monitoramento e Avaliação do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

PMAQ-AB: Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica

PNAB: Política Nacional de Atenção Básica

PNAS: Política Nacional de Assistência Social

PNH: Política Nacional de Humanização

PNSPI: Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa

PNUD: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

RAS: Rede de Atenção à Saúde

SAS: Secretaria de Atenção à Saúde

SIAB: Sistema de Informação em Atenção Básica

SIH: Sistema de Informação Hospitalar

SRS: Superintendência Regional de Saúde

SUS: Sistema Único de Saúde

## LISTA DE FIGURAS:

|  |    |
|--|----|
| FIGURA 1: DIAGRAMA DE EVENTOS DOS USUÁRIOS COM PROBLEMAS DE SAÚDE SUSCEPTÍVEIS DE GERAR UMA HOSPITALIZAÇÃO POR CONDIÇÃO SENSÍVEL À ATENÇÃO PRIMÁRIA .....                              | 39 |
| FIGURA 2: ESTRUTURA TEÓRICA DA EFETIVIDADE DA APS AVALIADA POR INDICADORES DE SAÚDE:.....  | 44 |
| FIGURA 3: DIVISÃO ASSISTENCIAL SEGUNDO AS SUPERINTENDÊNCIAS REGIONAIS DE SAÚDE DO ESTADO DE MINAS GERAIS, DE ACORDO COM O PLANO DIRETOR MINEIRO DE REGIONALIZAÇÃO (2011):.....         | 59 |
| FIGURA 4: DIVISÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA DO ESTADO DE MINAS GERAIS SEGUNDO MUNICÍPIOS, 2006:.....   | 60 |
| FIGURA 5: MODELO TEÓRICO DOS FATORES DETERMINANTES PARA A OCORRÊNCIA DAS INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS A ATENÇÃO PRIMÁRIA- ICSAP ENTRE IDOSOS UTILIZADO NO PRESENTE ESTUDO:..... | 63 |

**LISTA DE QUADROS:**

QUADRO 1: LISTA DE GRUPOS DIAGNÓSTICOS E CAUSAS DE CSAP DE ACORDO COM O CÓDIGO INTERNACIONAL DE DOENÇAS (CID), DA LISTA BRASILEIRA:.....37

QUADRO 2: CATEGORIAS RECOMENDADAS PARA ANÁLISE E NÍVEIS DE AGRUPAMENTO PARA AVALIAÇÃO DAS ICSAP NO BRASIL:.....41

## **Apresentação do volume**

Este trabalho consiste na tese de doutorado da aluna Sara de Souza Silva do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Pesquisas René Rachou, na área de concentração Epidemiologia. O trabalho foi realizado sob orientação do Professor Antônio Ignácio de Loyola Filho e coorientação da Professora Letícia Cavalari Pinheiro.

O objeto de estudo foram as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) ocorridas entre idosos residentes em Minas Gerais, entre os anos de 2010 e 2015. Analisou-se o comportamento das ICSAP nas 28 Superintendências Regionais de Saúde (SRS), em termos de sua evolução temporal e das causas de internação mais frequentes. Além disso, analisou-se a variabilidade das taxas de ICSAP municipais (em comparação à taxa medida estadual) e investigou-se essa variabilidade esteve associada a fatores socioeconômicos, de estrutura dos serviços de saúde e das atividades próprias da Atenção Primária (APS). Neste último caso, a análise foi realizada por meio do modelo de regressão bayesiano, e restrita às ICSAP ocorridas em 2014. Ao nosso conhecimento, inexitem estudos brasileiros semelhantes ao nosso no tocante ao uso dessa metodologia analítica para cumprimento desse objetivo.

Seguindo o modelo definido no Artigo 52 do Regimento Interno do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Pesquisas René Rachou, este volume foi dividido em sete capítulos: 1) Introdução; 2) Objetivo; 3) Revisão da literatura; 4) Aspectos metodológicos; 5) resultados e discussão; 6) Considerações finais e 7) Referências.

No capítulo referente aos resultados e discussão foram apresentados dois artigos, sendo o primeiro deles descritivo, intitulado "Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária entre idosos residentes em minas gerais, Brasil, 2010-2015", e que foi aceito para publicação no periódico "Ciência e Saúde Coletiva", em 10 de setembro de 2020. O outro artigo é intitulado "Análise espacial dos fatores associados às Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária entre idosos de Minas Gerais", e foi submetido ao periódico Cadernos de Saúde Pública, para avaliação do seu mérito científico e publicação.

Após a apresentação dos artigos, foram descritas as considerações finais acerca dos resultados encontrados e em seguida foram apresentadas as referências utilizadas para a construção do volume de tese.

## Sumário

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>1</b>   | <b>Introdução</b>   | <b>15</b>  |
| <b>2</b>   | <b>Objetivo</b>   | <b>19</b>  |
| <b>2.1</b> | <b>Objetivo geral</b>   | <b>19</b>  |
| <b>2.2</b> | <b>Objetivos Específicos</b>  | <b>19</b>  |
| <b>3.</b>  | <b>Revisão da literatura</b>  | <b>20</b>  |
| <b>3.1</b> | <b>Atenção Primária à Saúde (APS)</b>   | <b>20</b>  |
| <b>3.2</b> | <b>A saúde do idoso na atenção primária</b>   | <b>24</b>  |
| <b>3.3</b> | <b>Desigualdade ou Inequidade Social em Saúde</b>   | <b>30</b>  |
| <b>3.4</b> | <b>Condições Sensíveis à Atenção Primária e as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária</b> | <b>34</b>  |
| <b>3.5</b> | <b>Aspectos conceituais e metodológicos envolvidos no estudo das ICSAP</b>                                | <b>38</b>  |
| <b>3.6</b> | <b>Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB)</b>                 | <b>45</b>  |
| <b>3.7</b> | <b>As ICSAP na pesquisa epidemiológica</b>  | <b>49</b>  |
| <b>3.8</b> | <b>ICSAP e a população idosa</b>  | <b>55</b>  |
| <b>4</b>   | <b>METODOLOGIA</b>  | <b>58</b>  |
| <b>4.1</b> | <b>Delineamento do estudo</b>   | <b>58</b>  |
| <b>4.2</b> | <b>Área de estudo</b>   | <b>58</b>  |
| <b>4.3</b> | <b>População de estudo</b>  | <b>59</b>  |
| <b>4.4</b> | <b>Variáveis de estudo e Fonte de dados</b>   | <b>60</b>  |
| <b>4.5</b> | <b>Análise estatística</b>  | <b>64</b>  |
| <b>4.6</b> | <b>Aspectos éticos</b>  | <b>68</b>  |
| <b>5</b>   | <b>Resultados e discussão</b>   | <b>68</b>  |
| <b>5.1</b> | <b>Artigo descritivo</b>  | <b>69</b>  |
| <b>5.2</b> | <b>Artigo analítico</b>   | <b>88</b>  |
| <b>6</b>   | <b>Considerações finais</b>   | <b>114</b> |
| <b>7</b>   | <b>Referências</b>  | <b>117</b> |
| <b>8</b>   | <b>Anexos</b>   | <b>129</b> |
| <b>8.1</b> | <b>Comprovante de aceite do artigo 1:</b>   | <b>129</b> |
| <b>8.2</b> | <b>Comprovante de submissão do artigo 2</b>   | <b>131</b> |

## 1 Introdução

A Atenção Primária à Saúde (APS) foi definida e proposta na declaração de Alma-Ata, 1978 (OMS, 1978), objetivando a instituição de serviços locais de saúde centrados nas necessidades de saúde da população, e fundados numa perspectiva multidisciplinar envolvendo médicos, enfermeiros, parteiras, auxiliares e agentes comunitários, bem como a participação social na gestão e controle das atividades (OMS, 1978).

No Brasil, a APS denominada Atenção Básica (AB), envolve distintos modelos de atenção, os tradicionais e a ESF, este último desde 2002, tendo como objetivo reestruturar a organização do cuidado em saúde neste nível de atenção. De acordo com a PNAB, 2017, a ESF é uma estratégia prioritária para expansão da AB no país, tendo como diretrizes a coordenação do cuidado, longitudinalidade e ordenação das Redes de Atenção à Saúde (RAS), dentre outras. Como parte integrante da APS, a ESF pretende interferir nos padrões de produção de saúde e doença e consequentemente, melhorar os indicadores de saúde populacionais (BRASIL, 2017).

Além disso a AB constitui o primeiro contato do usuário com os serviços de saúde. A APS deve ser resolutiva para a maioria dos problemas de saúde da população e ser responsável pela organização e coordenação de outros níveis assistenciais (ELIAS; MAGAJEWSKI, 2008) e ser responsável pela organização e coordenação de outros níveis assistenciais de forma a dar resposta às necessidades de saúde da população. Segundo a normativa (PNAB, 2017), a APS busca coordenar o cuidado aos que necessitam de outros níveis de atenção a partir de mecanismos de coordenação entre os níveis assistenciais, elaborando, acompanhando e organizando o fluxo dos usuários entre os pontos de atenção das Redes de Atenção à Saúde (RAS), atuando como o centro de comunicação entre os diversos pontos de atenção, responsabilizando-se pelo cuidado dos usuários em qualquer destes pontos através de uma relação horizontal, contínua e integrada, com o objetivo de produzir a gestão compartilhada da atenção integral (BRASIL, 2017).

(BRASIL, 2017). A não efetividade da AB compromete a resolutividade dos demais níveis de saúde, pois estima-se que entre 80 a 90% dos problemas de saúde poderiam ser resolvidos no nível primário (STARFIELD, 2002).

Em diversos países, as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) têm sido utilizadas como medida indireta de resolutividade da APS. O conceito de problemas de saúde sensíveis aos cuidados primários teve origem no início da década dos anos 1990, nos Estados Unidos, com a denominação de *Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC)* (BILLINGS et al., 1993). No Brasil, esse indicador foi apresentado em 2007, no III Seminário Sobre Atenção Primária (REHEM; EGRY, 2011). Desde então, ele vem sendo utilizado na avaliação da qualidade e acessibilidade da APS, tendo havido um incremento dos estudos com esse foco após a construção da lista brasileira de CSAP, em 2008 (ALFRADIQUE et al., 2009).

Os problemas de saúde que constituem as condições sensíveis à atenção primária são aqueles em que intervenções como prevenção, diagnóstico precoce e tratamento dos episódios agudos, além do controle e tratamento das doenças de evolução crônica, podem ser realizados por uma Atenção Primária oportuna e de qualidade (CAMINAL-HOMAR; CASANOVA-MUTANO, 2003; HOMAR et al., 2003; LADITKA; LADITKA; PROBST, 2005).

A lista brasileira de problemas de saúde considerados sensíveis à APS foi construída após levantamento de listas já existentes nos estados de Minas Gerais (PERPETUO; WONG, 2006) e do Ceará (SES-CE, 2001), e no município de Curitiba (SMS-Curitiba, 2006), bem como de listas estrangeiras. Essas listas eram utilizadas até então como referência para os estudos das ICSAP. A lista brasileira é composta de 19 grupos de diagnósticos de causas, agrupados de acordo com as possibilidades de intervenção e a magnitude dos agravos (ALFRADIQUE, 2009).

De acordo com a literatura corrente, as ICSAP podem ser influenciadas por vários fatores relacionados às características do paciente e dos serviços de saúde. As características do paciente englobam sexo, idade, nível socioeconômico, raça, escolaridade, local de residência e perfil de morbidade da população (BILLINGS et al., 1993; LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009; NEDEL et al., 2011). Em relação aos serviços de saúde, encontramos características ligadas à sua estrutura organizativa, como, por exemplo a política de admissão hospitalar e o suprimento médico e as características organizativas da APS, como a longitudinalidade do cuidado, a adesão dos profissionais de saúde ao uso de diretrizes/protocolos clínicos para tratamento e monitoramento de doenças (NEDEL et al., 2011; CAMINAL-HOMAR; CASANOVA MUTANO, 2003; HOMAR et al., 2003; CASTELLÁ, MOMPART; PÉREZ, 1997), além

de incentivos financeiros para a APS (BUSBY; PURD; HOLLINWORTH 2017a; BUSBY; PURD; HOLLINWORTH, 2015; VAN LOENEN et al., 2014; NEDEL et al., 2010).

No Brasil, a maioria das investigações sobre as ICSAP têm focado a análise de tendência de comportamento e a identificação das causas mais comuns de internação, e em menor frequência, à investigação dos fatores associados à sua ocorrência. Esses estudos têm evidenciado taxas de ICSAP (geral e específica por causa) variando com o sexo (mais elevadas entre as mulheres) e com a idade (são maiores nos extremos etários - abaixo de 10 anos e entre idosos) (AVELINO et al., 2015; FERREIRA et al., 2014; TORRES; CIOSAK, 2014; RODRIGUES-BASTOS et al., 2014; PAZÓ et al., 2012; REHEM et al., 2012a; DIAS-DA-COSTA et al., 2010). Em relação aos serviços de saúde, a queda nas taxas de ICSAP têm sido relacionadas a uma maior cobertura de ESF, ao incremento no suprimento de médicos e à disponibilidade de leitos nas unidades próprias ou conveniadas ao Sistema Único de Saúde (SUS) (CASTRO et al., 2015; MARQUES et al., 2014; MACINKO et al., 2011).

A população idosa é a que utiliza mais intensa e frequentemente os serviços de saúde, especialmente os hospitalares (PARK, 2014; DONG et al., 2014; CASTRO; TRAVASSOS; CARVALHO, 2002). Como a maioria dos estudos brasileiros foram desenvolvidos junto à população geral, pouco se conhece sobre o comportamento das ICSAP no segmento idoso. Identificamos apenas dois estudos que investigaram o comportamento das ICSAP entre idosos brasileiros. Em um deles, realizado no Estado do Rio de Janeiro observou-se uma importante redução nas ICSAP entre 2000 e 2010, sendo o risco de internação mais elevado entre idosos do sexo masculino e com idade igual ou superior a 70 anos. Além disso, foi detectada uma associação negativa entre essas internações e acesso à APS (MARQUES et al, 2014). Em outro estudo, realizado na cidade de Caxias do Sul, no RS, foi realizada uma comparação das ICSAP em dois momentos distintos, entre 2000 e 2003 (antes da implantação das ESF) e entre 2005 e 2007 (após a implantação de ESF), encontrando uma redução das ICSAP após a implantação das ESF (MURARO et al., 2013).

Diante do exposto, o presente estudo teve por descrever o comportamento das ICSAP entre idosos no estado de Minas Gerais e identificar os fatores determinantes para a ocorrência dessas internações. Essa análise abrangeu a

descrição da evolução temporal da taxa de ICSAP em função da causa de internação, faixa etária, sexo e das Superintendências Regional de Saúde (SRS) no período considerado. Além de investigar a associação entre as características sociodemográficas, de estrutura dos serviços de saúde e das atividades próprias da APS em Minas Gerais e a ocorrência de ICSAP.

## **2 Objetivo**

### **2.1 Objetivo geral**

Descrever o comportamento das ICSAP entre idosos no estado de Minas Gerais e identificar os fatores determinantes para a ocorrência dessas internações

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Descrever o comportamento das ICSAP, na população idosa, em termos da taxa de internação (p/1.000), em função da faixa etária, sexo, causa de internação e Superintendências Regionais de Saúde (SRS) entre 2010 e 2015;

- Identificar a influência dos fatores socioeconômicos, de oferta dos serviços de saúde e das atividades próprias da APS sobre a ocorrência das ICSAP, na população idosa, em 2014.

### **3. Revisão da literatura**

Para a construção deste capítulo, foram realizadas várias buscas em base de dados internacionais e nacionais, especialmente Pub-med, BVS saúde e Scielo. A pesquisa bibliográfica foi realizada durante todo o período de pós-graduação, ou seja, durante quatro anos, utilizando como filtros, os trabalhos publicados nos últimos 10 anos, população geral ou idosos, com os seguintes descritores: Análise espacial, Hospitalizações, Atenção Primária à Saúde, idosos, Desigualdade em saúde, Ambulatory Care Sensitive Conditions, Primary Health Care, Older, Inequity and health, Spatial Analysis.

#### **3.1 Atenção Primária à Saúde (APS)**

Na declaração de Alma-Ata, a Organização Mundial de Saúde (OMS), definiu a Atenção Primária à Saúde (APS), suas diretrizes organizacionais e o escopo de ações a serem desenvolvidas por ela. A APS é entendida como uma “atenção essencial à saúde, baseada em tecnologia e métodos práticos, cientificamente comprovados e socialmente aceitáveis, universalmente acessíveis a indivíduos e famílias na comunidade, e a um custo suportável pela comunidade e pelo país, de acordo com o estágio de desenvolvimento, e com espírito de autoconfiança e autodeterminação” (OMS, 1978).

Mais tarde, em 2018, em Conferência Global sobre Atenção Primária, ocorrida em Astana no Cazaquistão, o compromisso com o fortalecimento da atenção primária à saúde (APS) na busca por saúde e bem-estar para todos é reafirmado e para isso a APS deve: 1) Empoderar as pessoas e as comunidades para que sejam autoras de sua própria saúde, defensoras das políticas que a promovem e a protegem e, ainda, corresponsáveis pela construção da saúde e dos serviços sociais que para ela contribuem; 2) abordar os determinantes sociais, econômicos, ambientais e comerciais da saúde através de políticas com base em evidências e ações em todos os setores; e 3) assegurar uma saúde pública e uma atenção primária fortes ao longo de toda a vida das pessoas, como núcleo fundamental da prestação integrada de serviços (OMS, 2015).

Entre outras ações pactuadas para o enfrentamento dos desafios atuais para a oferta de serviços de saúde de qualidade, está o protagonismo da APS no centro

da cobertura universal de saúde, através da melhoria da capacidade e da infraestrutura das funções de saúde pública e desenvolvimento uma atenção primária de qualidade que seja contínua, integral, coordenada, orientada para a comunidade e centrada nas pessoas; priorização das ações de promoção da saúde e prevenção de doenças; garantia uma força de trabalho em saúde pública e atenção primária adequada (incluindo enfermeiras de APS, médicos de família e comunidade, obstetrias, outros profissionais de saúde e agentes comunitários de saúde), trabalhando em equipes com competências para atender às necessidades de saúde modernas; promoção de práticas de gestão que garantam o trabalho decente, inclusive com remuneração adequada, oportunidades significativas de desenvolvimento profissional e crescimento na carreira; garantia da disponibilidade de medicamentos, produtos e tecnologias apropriados e alocação de recursos suficientes para pesquisa, avaliação e gestão do conhecimento, promovendo a ampliação de estratégias efetivas para a ação multissetorial, à saúde pública e à atenção primária (OMS, 2018).

Dessa forma, a organização da APS deve se basear em serviços locais de saúde, centrados nas necessidades de saúde da população e fundados numa perspectiva multidisciplinar envolvendo médicos, enfermeiros, parteiras, auxiliares e agentes comunitários, bem como a participação social na gestão e controle das atividades (OMS, 1978, GIOVANELLA 2012). Ela deve ser o contato preferencial dos usuários, ou seja, a porta de entrada para os serviços de saúde e constituir o centro de comunicação com toda a Rede de Atenção à Saúde (BRASIL, 2012).

A APS caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde. Esse conjunto de ações tem por objetivo desenvolver uma atenção integral que impacte a situação de saúde e autonomia das pessoas e os determinantes e condicionantes de saúde das coletividades. Essas ações de saúde são desenvolvidas por equipes de profissionais de saúde, que assumem a responsabilidade sanitária por populações que vivem em territórios definidos, considerando a dinamicidade dos mesmos. No desenvolvimento dessas ações, são utilizadas tecnologias de cuidado complexas e variadas, voltadas para o efetivo manejo das demandas e necessidades de saúde de maior frequência e relevância em seu território. Nessa perspectiva, são considerados critérios de risco,

vulnerabilidade, resiliência, além do imperativo ético da acolhida a que toda necessidade de saúde e sofrimento demanda (BRASIL, 2017; GIOVANELLA, 2012).

De acordo com Starfield (2002), a APS deve ser orientada pelos princípios da universalidade, da acessibilidade, do vínculo, da continuidade do cuidado, da integralidade da atenção, da responsabilização, da humanização, da equidade e da participação social, fortalecendo-os (STARFIELD, 2002; GIOVANELLA, 2012)

A capacidade da APS em ser efetiva e resolutiva implica em superação de uma série de obstáculos, quais sejam, a inacessibilidade, a insuficiência de recursos (estruturais, humanos e financeiros), incapacidade organizativa de gerar protocolos de cuidado, manejo clínico inadequado, variabilidade da prática clínica e baixa coordenação entre os diferentes níveis de atenção (CAMINAL HOMAR; CASANOVA MUTANO, 2003) Esses aspectos relacionados ao manejo do cuidado, por sua vez, são determinados pela forma como historicamente o SUS local se organiza para melhor atender às demandas em saúde dos usuários (NEDEL et al., 2010).

No Brasil, a Atenção Básica foi coordenada inicialmente pelo Programa Saúde da família (PSF), processo iniciado em 1994. Ao longo dos anos, o programa sofreu modificações, paralelamente ao processo de descentralização e revisão do papel dos gestores de cada esfera de governo. Em 2002, o PSF foi modificado para Estratégia Saúde da Família, através da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), sendo o veículo de reorganização, operacionalização e fortalecimento da APS, reafirmada no ano de 2006 (BRASIL, 2002; BRASIL, 2006). Ela constitui um dos principais desafios do SUS, desde sua implantação. Todo esse processo teve como finalidade mudar o modelo de atenção vigente, centrado na atenção hospitalar, e assim contribuir para reorganizar a utilização dos níveis assistenciais de forma a racionalizar o atendimento, melhorando o acesso e a qualidade da APS (TORRES et al, 2011).

Em 2017, através da portaria 2436 de 21 de Setembro de 2017, o Ministério da Saúde aprova a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), no âmbito do Sistema Único de Saúde, após pactuação da Comissão Intergestores Tripartite (CIT) e consulta pública, com o objetivo de revisar sua regulamentação de implantação e operacionalização, propondo que a Atenção Primária seja a principal porta de entrada ao SUS e centro de comunicação da Rede de Atenção à Saúde (RAS), além de reconhecer a ESF como estratégia prioritária para a expansão e

consolidação da APS no país, porém reconhece outros modelos de atenção desde que sejam transitórios, devendo ser estimulada sua conversão em ESF (BRASIL, 2017).

É uma Política que permanece orientada pelos princípios e diretrizes do SUS, os quais serão destacados aqui as diretrizes correspondentes à coordenação, longitudinalidade e ordenação do cuidado.

A coordenação do cuidado se refere a elaborar, acompanhar e organizar o fluxo dos usuários entre os pontos de atenção das Redes de Atenção à Saúde (RAS). Atuando como o centro de comunicação entre os diversos pontos de atenção, responsabilizando-se pelo cuidado dos usuários em qualquer destes pontos através de uma relação horizontal, contínua e integrada, com o objetivo de produzir a gestão compartilhada da atenção integral. Articulando também as outras estruturas das redes de saúde e intersetoriais, públicas, comunitárias e sociais (BRASIL, 2017).

A longitudinalidade do cuidado pressupõe a continuidade da relação de cuidado por meio da construção de vínculo e responsabilização entre profissionais e usuários ao longo do tempo e de modo permanente e consistente, acompanhando os efeitos das intervenções em saúde e de outros elementos na vida das pessoas, evitando a perda de referências e diminuindo os riscos de iatrogenia que são decorrentes do desconhecimento das histórias de vida e da falta de coordenação do cuidado (BRASIL, 2017).

Na ordenação da RAS cabe reconhecer as necessidades de saúde da população sob sua responsabilidade, organizando as necessidades desta população em relação aos outros pontos de atenção à saúde, contribuindo para que o planejamento das ações, assim como, a programação dos serviços de saúde, parta das necessidades de saúde das pessoas (BRASIL, 2017).

Como parte integrante da APS, a ESF tem como objetivo interferir nos padrões de produção de saúde e doença e conseqüentemente, melhorar os indicadores de saúde populacionais (BRASIL, 2007), para tanto ela deve ser resolutiva para a maioria dos problemas de saúde da população e ser responsável pela organização e coordenação de outros níveis assistenciais de forma a dar resposta às necessidades de saúde da população, atuando como o centro de comunicação entre os diversos pontos de atenção, responsabilizando-se pelo cuidado dos usuários em qualquer destes pontos através de uma relação horizontal,

contínua e integrada, com o objetivo de produzir a gestão compartilhada da atenção integral (BRASIL, 2017).

Diante desse contexto, a análise e o monitoramento de ações e resultados da APS são fundamentais para a adequação das políticas e ações implementadas. Entretanto, faltam instrumentos e estudos de análise do impacto da atenção primária sobre a saúde da população (MACINKO et al., 2004).

### **3.2 A saúde do idoso na atenção primária**

O envelhecimento da população (maior participação do segmentário etário idoso no conjunto da população) vem ocorrendo nas últimas décadas em todos os países, porém de forma desigual. Enquanto nos países desenvolvidos ele ocorreu associado à melhoria das condições de vida, naqueles em desenvolvimento ele acontece de forma rápida, sem tempo para reorganização social e de um sistema de saúde adequado para atender às novas demandas emergentes (BRASIL, 2007).

No Brasil, a cada ano são incorporados à população 650 mil novos idosos, evidenciando a velocidade em que se dão os processos de transição demográfica e epidemiológica) no país. Esse processo traz uma série de questões cruciais para gestores dos sistemas de saúde com repercussões para a sociedade em geral, especialmente num contexto de acentuada desigualdade social e pobreza (VERAS, 2009). A transição epidemiológica (que ocorre paralelamente à transição demográfica) vem transformando o cenário de mortalidade por causas típicas de uma população jovem, para um quadro de enfermidades complexas e onerosas, típicas de países longevos, caracterizados por doenças crônicas múltiplas que perduram por anos, com exigência de cuidados constantes, medicação contínua e exames periódicos (VERAS, 2009).

No que se refere a políticas para pessoas idosas, em 2002, a Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou orientações sobre o evento do envelhecimento ativo como diretriz para a política de saúde, baseada em três pilares fundamentais: saúde, participação e segurança. O objetivo do envelhecimento ativo é aumentar a expectativa de uma vida saudável e a qualidade de vida todas as pessoas que se encontram no processo de envelhecimento, inclusive os idosos frágeis, fisicamente incapacitados e que requerem cuidados (FERNANDES; SOARES, 2012).

No Brasil, para orientar as ações setoriais e intersetoriais, foram elaborados e publicados marcos legais e normativos, como a Política Nacional do Idoso, promulgada em 1994 e regulamentada em 1996, e o Estatuto do Idoso, publicada em 2003. A primeira previa direitos sociais à pessoa idosa<sup>1</sup>, enquanto a segunda reafirmava esses direitos e garantia a atenção integral à saúde desse segmento populacional no âmbito do SUS (FERNANDES; SOARES, 2012)

Especificamente em relação às políticas do setor saúde, em 1999, foi publicada a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI) sob a portaria ministerial nº 1395, de 20 de dezembro de 1999, que reafirmou os princípios da Política Nacional do Idoso no âmbito do SUS. Seguiram-se outras portarias regulamentando o funcionamento das Redes Estaduais de Assistência à Saúde do Idoso, pautadas principalmente em Centros de Referência em Atenção à Saúde do Idoso (portarias GM/MS nº 702/2002 e SAS/MS nº 249/2002). Essas redes eram centradas basicamente em hospitais gerais e centros de referência em assistência à saúde do idoso e ofereciam diversas modalidades de serviços, tais como internação hospitalar, atendimento ambulatorial especializado, hospital dia e assistência domiciliar, focado em algumas localidades, na assistência ao portador de doença de Alzheimer (FERNANDES; SOARES, 2012).

Em 2006, ocorreram importantes reformas institucionais no SUS, como a publicação do Pacto pela Saúde (portaria nº 399 de 22 de fevereiro de 2006), além da implementação da Política Nacional de Atenção Básica e Promoção da Saúde, da Humanização do SUS. Com isso, a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa foi reformulada, incorporando um novo modelo de assistência, no qual as atividades preventivas começaram a se destacar em relação às assistenciais e curativas. (BRASIL, 2007; FERNANDES; SOARES, 2012). Estabeleceu-se como meta a atenção à saúde adequada e digna para a população idosa, considerando a condição de funcionalidade, entendendo que a incapacidade funcional e as limitações físicas, cognitivas e sensoriais não são consequências inevitáveis do processo de envelhecimento (FERNANDES; SOARES, 2012).

Após a reformulação da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, a APS, orientada no Brasil desde 1994 pela ESF, passou a ser a porta de entrada para os

---

<sup>1</sup> Definida pela Política Nacional do Idoso como aquelas pessoas com 60 anos ou mais: Lei 8.842, de 4 de Janeiro de 1994

cuidados à saúde dos idosos, em lugar dos hospitais e centros de referência, responsabilizando-se por toda a população idosa de sua área de abrangência, inclusive aqueles institucionalizados, em estabelecimentos públicos ou privados (BRASIL, 2006; FERNANDES; SOARES, 2012). A APS deve ofertar ao idoso e à sua rede de suporte social (familiares e/ou cuidadores) uma atenção humanizada, com orientação, acompanhamento e apoio domiciliar, respeitando as culturas locais, as diversidades do processo de envelhecer e diminuindo as barreiras arquitetônicas de forma a facilitar o acesso do idoso às Unidades Básicas de Saúde, tendo como referência a rede de serviços especializada de média e alta complexidade (BRASIL, 2006).

No que tange ao âmbito clínico da pessoa idosa, sua saúde está estritamente relacionada com sua funcionalidade global, definida como a capacidade de gerir a própria vida ou realizar o auto-cuidado (MORAES et al, 2010), desta forma resgata-se o conceito de saúde estabelecido pela OMS como sendo o mais completo bem-estar biopsicossocial-cultural e espiritual e não simplesmente a ausência de doenças.

Essa capacidade de funcionar de forma independente está relacionada a algumas características inerentes ao ser humano, como a autonomia, a independência e a cognição.

A autonomia se refere à habilidade individual de decisão e comando sobre suas ações, estabelecendo e seguindo as próprias regras; a independência refere-se à capacidade de realizar algo com os próprios meios enquanto a cognição é a competência mental do indivíduo de compreender e resolver os problemas do cotidiano, essa última é influenciada por corticais, formadas pela memória, função executiva, linguagem, praxia (capacidade de executar um ato motor) e função visuoespacial (MORAIS, 2008; MORAES et al.2010).

A perda dessas funções resulta nas síndromes geriátricas, quais sejam: Incapacidade cognitiva, instabilidade postural, imobilidade, incapacidade comunicativa, Incontinência urinária e Insuficiência familiar, podendo ser revertidas ou amenizadas por meio de uma política de atenção ao idoso oportuna e de qualidade.

A incapacidade cognitiva diz respeito ao comprometimento das funções encefálicas superiores, prejudicando a funcionalidade. Suas principais causas são a depressão, o *delirium*, a demência e as doenças mentais tais como esquizofrenia,

oligofrenia e parefrenia, que, com exceção das últimas são reversíveis. Ela afeta diretamente a autonomia, a independência e obviamente a cognição (MORAES et al., 2010).

A instabilidade postural se refere a problemas relacionados com a mobilidade, que é uma das principais funções corporais e seu comprometimento pode afetar diretamente a independência do indivíduo, como também acarretar consequências gravíssimas ao idoso, como por exemplo a queda (MORAES et al.2008).

A imobilidade é a limitação de movimento que se apresenta em vários graus e seu grau máximo é conhecido como síndrome da imobilidade. Esse quadro deve ser evitado a todo custo, pois ele afeta todos os sistemas fisiológicos, que perdem progressivamente suas funções, podendo levar o idoso ao óbito (MORAES et al., 2008).

Incapacidade comunicativa está relacionada com a perda de capacidade comunicação, que é uma função primordial do ser humano, já que é através dela que se estabelece o relacionamento produtivo com o meio, troca de informações, manifestação de desejos, ideias e sentimentos. É considerada importante causa de perda ou restrição da participação social, ou funcionalidade, comprometimento da capacidade de execução das decisões, afetando diretamente a independência (MORAES et al.,2008).

A incontinência urinária é a queixa de perda involuntária de urina e sua prevalência aumenta com a idade. Seu tratamento pode ser realizado por meio de medicamentos e mudanças comportamentais, sendo essa última, a opção de primeira escolha. Ela contempla ações como melhora do controle vesical, através de técnicas como por exemplo, treinamento vesical, exercícios de fortalecimento da musculatura pélvica, entre outros (MORAES et al.,2008), sendo todos eles factíveis por profissionais da APS.

Por fim, a Insuficiência familiar entendida como a ausência ou pouca participação da família no cuidado do idoso é uma dimensão complexa de ser analisada. Uma das causas para sua ocorrência foi a transição demográfica e a maior participação da mulher no mercado de trabalho. A primeira se refere ao envelhecimento da população, com a redução da taxa de fecundidade, o que acarretou profundas modificações na estrutura familiar, ou seja, o número de filhos diminuindo e as demandas familiares crescentes. Já a participação da mulher no

mercado de trabalho diminuiu sua participação nos cuidados com o idoso (MORAES et al.,2008).

Não se pode deixar de mencionar o efeito da iatrogenia na saúde do idoso. Ela é consequência de alteração patogênica provocada pela prática médica. É fundamental evita-la em idosos devido à sua natural vulnerabilidade mais acentuada às reações adversas associadas às drogas, intervenções não-medicamentosas, decorrentes do envelhecimento, do risco de polipatogenia e da polifarmácia (MORAES et al.,2010).

Diante disso as ações da APS no cuidado da pessoa idosa são de fundamental importância, para que faça um diagnóstico inicial e de acompanhamento desse grupo etário, podendo-se fazer um balanço entre as perdas e os recursos disponíveis para sua compensação. Um importante instrumento utilizado na APS para avaliação e monitoramento de idosos é a Avaliação Global da Pessoa idosa, direcionando a atenção do idoso com problemas complexos de forma mais ampla, dando ênfase ao seu estado funcional e a qualidade de vida. É realizada por equipe multiprofissional, que quantifica as capacidades e os problemas de saúde, estabelecendo um planejamento terapêutico a longo prazo, evitando-se assim, hospitalizações desnecessárias e perda da qualidade de vida (BRASIL, 2006)

A visão fragmentada do idoso é indiscutivelmente uma das principais causas de polifarmácia e iatrogenia, portanto, o profissional da saúde, principalmente aquele da APS, deve conhecer e reconhecer o processo de envelhecimento (fenômenos biológicos, psicológicos e sociais), que podem contribuir para a ocorrência das síndromes geriátricas e ter uma visão holística do idoso e o meio no qual ele está inserido para direcionar seu atendimento e agir na tentativa de prevenir ou minimizar os danos causados a saúde deste idoso (BRASIL, 2006).

Nesse contexto é necessário que os idosos participem de programas educativos, pratiquem regularmente atividade física, que tenham mudanças no ambiente onde residem e orientações sobre os perigos iminentes, mesmo dentro de sua residência (MORAIS, 2008)

Entre as atividades desenvolvidas pelos profissionais da APS junto à população idosa com o objetivo atender às demandas de saúde por parte dessa

população, independentemente de sua condição de saúde, estão o cuidado continuado, a visita domiciliar e a promoção de saúde, sendo os dois primeiros orientados pela Política Nacional de Humanização (BRASIL, 2003) e o último pela política Nacional de Promoção da Saúde (portaria 687/GM, 30 de março de 2006) (BRASIL, 2006).

A Atenção Continuada ou Longitudinalidade corresponde à garantia de efetivação do cuidado ao longo do tempo e tem como características i) não esgotamento de todos os assuntos em um único contato; ii) possibilidade de negociar mudanças de hábito de forma gradual e contínua, onde se comemora cada conquista e novas negociações são estabelecidas; iii) possibilidade de perceber, com maior rapidez, reações inadequadas a uso de medicamentos ou de outras condutas que possam prejudicar a vida do idoso, possibilitando a correção de condutas; iv) estreitamento de vínculos entre usuários e equipes, contribuindo para maior adesão ao tratamento e orientações propostas (BRASIL, 2006).

Na atenção domiciliar é possível estabelecer, junto aos familiares, um suporte mais adequado às necessidades específicas da pessoa idosa, negociando com familiares e/ou cuidadores cada aspecto do cuidado. Esse serviço oferece maior conforto, tranquilidade e segurança aos familiares no acompanhamento da pessoa idosa, além de ser uma ferramenta de detecção de idosos em situação de abandono ou outras que apontem para negligência de seus direitos (BRASIL, 2006).

No âmbito da promoção de saúde, alguns temas são trabalhados pelas equipes de APS, junto à população idosa com vistas à prevenção de doenças para que se alcance um envelhecimento mais ativo e saudável e melhora da qualidade de vida. Esses temas incluem a alimentação saudável, a prática corporal/atividade física e o trabalho em grupo (BRASIL, 2006).

No que tange à alimentação saudável, esse tema deverá ser trabalhado por meio dos documentos “Dez passos para uma alimentação saudável” e “Guia Alimentar para a população brasileira”, adaptados para a população idosa, além do Caderno de Atenção Básica para Obesidade, que envolve recomendações acerca da prevenção, tratamento e acompanhamento do sobrepeso/obesidade na APS. Os profissionais de saúde devem repassar orientações básicas sobre a alimentação de idosos em geral, bem como para aqueles portadores de condições crônicas como por exemplo, diabetes, hipertensão, obesidade e dislipidemias (BRASIL, 2006).

A prática de atividade física é uma importante ferramenta para diminuição de fatores de risco para doenças crônicas, pressupondo que saúde não é apenas uma questão de assistência médica e acesso a medicamentos. O trabalho em grupo é uma prática rotineira das equipes de APS. Constitui-se em um espaço privilegiado de rede de apoio social e um meio para discussão das situações cotidianas, propiciando maior vínculo entre o idoso e a equipe de saúde, troca de informações, consultas individuais, fornecimento de informação e educação em saúde (BRASIL, 2006).

As equipes de APS devem compreender o processo de aconselhamento, seja através de consultas programadas, visitas domiciliares e atividades de promoção da saúde (alimentação saudável, atividade física e atividades em grupos) como forma de promover o envelhecimento ativo, estilos vida mais saudáveis e seguros, além de transformar o idoso em protagonista de seu cuidado no que tange a escolha de tratamentos, adesão a eles, conhecimento de si e empoderamento sobre sua condição de saúde (BRASIL, 2006).

### **3.3 Desigualdade ou Inequidade Social em Saúde**

O conceito de equidade em saúde começou a ser discutido pela OMS em 1986, na carta de Ottawa, resultado da primeira conferência internacional sobre promoção de saúde como um de oito pré-requisitos para a saúde (OMS, 1986). Esse termo ganhou espaço nas conferências seguintes que a OMS solicitou um documento como objetivo de refinar tal conceito (ALBRECHT et al., 2017) e para que se entenda a equidade em saúde é preciso que se conheça dois aspectos importantes, a injustiça social e a teoria de “Causas Fundamentais”.

Whitehead et al., 1992, atendendo à solicitação da OMS, relatou que a inequidade em saúde não tem uma definição própria, mas que parte de dois pressupostos: 1) um grupo de pessoas menos favorecidas têm menos chances de sobreviver e 2) existem grandes diferenças nas experiências de adoecimento das pessoas. Considerando esses pressupostos a inequidade social seria uma desigualdade injusta, indesejável e evitável, que se funda no caráter essencial da diferença e que pressupõe exclusão social e cultural (WHITEHEAD, 1992).

A injustiça social se relaciona com o nível de escolha envolvido. Existem indivíduos que possuem pouca ou nenhuma escolha sobre suas condições de vida e trabalho, resultando em disparidades em saúde. Ao contrário, para que haja equidade em saúde, há a necessidade de igualdade de oportunidades de se atingir seu potencial em saúde e que ninguém pode ser menos favorecido de atingi-la, caso puder ser evitado (WHITEHEAD, 1992).

De acordo com a teoria de “Causas Fundamentais”, o nível socioeconômico está relacionado ao resultado em doenças porque indivíduos que possuem recursos, como por exemplo, educação, dinheiro, poder, entre outros, podem evitar o risco de ocorrência de doenças e podem adotar estratégias de proteção. Portanto, pode-se dizer que indivíduos com mais recursos são mais capazes de utilizar os serviços de saúde de forma preventiva em relação àquelas de classes sociais menos favorecidas (LINK & PHELAN, 1995; PHELAN et al., 2010).

Nesse sentido, a saúde participa da justiça social de várias formas distintas, uma vez que é componente fundamental das possibilidades humanas. A equidade em saúde deve focar na maneira como a saúde se relaciona com outras características por meio da distribuição de recursos e acordos sociais. Utilizando um conceito multidimensional, equidade em saúde contempla aspectos relacionados a obter uma boa saúde e a possibilidade de se obter boa saúde, não apenas ofertar os serviços de saúde; promover a justiça na atenção à saúde, atentando-se para a discriminação na prestação dos serviços de saúde e integração entre as considerações sobre saúde e os temas mais amplos da justiça social e equidade global (SEN, 2002).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece que um acesso justo aos serviços de saúde é fundamental para a garantia dos direitos humanos (Kelley and Hurst, 2006).

No Brasil um dos princípios doutrinários do SUS é a equidade. Quando a equidade foi apresentada pela primeira vez após a criação do SUS seu conceito se relacionava à igualdade de acesso dos cidadãos perante as ações e serviços de saúde, uma vez que garantiu acesso universal da cobertura e do atendimento com o propósito de fornecer igual acesso aos serviços de saúde para indivíduos com a mesma necessidade (ALBRECHT et al., 2017).

Na década seguinte o enfoque da igualdade é substituído pela ênfase na redução das disparidades sociais e regionais existentes no país e carregando um novo conceito, o de equidade (WHITEHEAD, 1992). Dessa forma distinguem-se duas definições de equidade, horizontal e vertical, a primeira se refere ao conceito de que indivíduos com necessidades iguais em saúde deveriam receber tratamentos iguais. Ao passo que a segunda se baseia no fato de que indivíduos com necessidades diferentes de saúde deveriam ser tratados de maneira diferente (PARIS, 2010). É a segunda definição mais utilizada para conceituar equidade em estudos internacionais e nacionais (TERREANO, 2015; NERI & SOARES, 2002).

A influência da inequidade social sobre a saúde humana tem sido amplamente discutida. Isso se deve principalmente ao fato de que o aumento da renda, ocorrido em alguns países ricos não diminuiu as suas taxas de mortalidade como também não aumentou a esperança de vida ao nascer quando comparados com outros e esse cenário pode ser explicado pela desigualdade de renda ou iniquidade social (ALMEIDA et al., 2000) e tem sido observada em quase todos os países (DOORSLAER et al., 1997).

Outro aspecto importante é que o estado de saúde de um indivíduo depende de diversos fatores como, por exemplo, suas preferências, fatores exógenos e os socioeconômicos. Os fatores relacionados às preferências dizem respeito aos hábitos e escolhas dos indivíduos com a mesma condição socioeconômica, resultando em possíveis diferentes estados de saúde. Os fatores exógenos se referem ao componente que independe de atitudes e das condições socioeconômicas, ambos não refletem desigualdade de bem-estar entre as pessoas. Já os fatores socioeconômicos podem causar desigualdade de bem-estar, pois podem determinar a utilização dos serviços de saúde, a adoção de hábitos de vida saudáveis e consumo de serviços de saúde preventivos (GROSSMAN & BEHMAN, 1974).

A necessidade, que está relacionada ao estado de saúde de um indivíduo, é um fator fundamental para a utilização dos serviços de saúde e resultados de estudos internacionais e nacionais apontam semelhantes. Estudos mostram que indivíduos que auto relatam sua saúde como regular ou ruim apresentam maior utilização dos serviços de saúde (TERREANO, 2015; TRAVASSOS et al., 2000), além disso, eles tendem a procurar os serviços de saúde na presença de problemas

de saúde (TRAVASSOS et al., 2000). A presença de doenças crônicas também foi observada como fator determinante para a utilização dos serviços de saúde no mundo (LU; ZENG; ZENG, 2017; MASSERIA & GIANNONI, 2010) e no Brasil (NERI & SOARES, 2002), sobretudo entre indivíduos de classes sociais menos favorecidas.

No que tange aos fatores socioeconômicos, a renda foi fator determinante para a utilização dos serviços de saúde em estudos internacionais. Indivíduos de classes sociais menos favorecidas tendem a utilizar menos os serviços de saúde em relação aos indivíduos de maior poder aquisitivo (LU; ZENG; ZENG, 2017; MASSERIA & GIANNONI, 2010; TERREANO, 2015).

No caso específico do Brasil, vários estudos têm demonstrado a influência desses fatores sobre consumo de serviços de saúde de forma geral, como também na estrutura de utilização.

Em estudo de abrangência nacional, tendo como objetivo avaliar o padrão de equidade no consumo de serviços de saúde antes e após a implantação do SUS, comparando as regiões Norte e Sudeste, utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN), ocorrida em 1989 e a Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV), ocorrida entre 1996-1997 os resultados mostram que, apesar de se ter observado diminuição da desigualdade no consumo de serviços de saúde, ela persiste, especialmente na região Sudeste. Além disso menor chance de se procurar o serviço de saúde foi encontrado entre as classes sociais mais desfavorecidas em ambas regiões e períodos e na região Nordeste a utilização de centros de saúde (indivíduos não cobertos por planos de saúde) foi mais elevada enquanto na região sudeste (indivíduos que possuem plano de saúde) foram as clínicas e consultórios particulares. Analisando a estrutura de consumo entre as classes sociais, observou-se que grupos de maior renda consomem mais serviços ambulatoriais enquanto aqueles de menor renda tendem a utilizar com maior frequência, os hospitais (indivíduos não cobertos por planos de saúde) (TRAVASSOS et al., 2000).

Em outro estudo, também de abrangência nacional cujo objetivo foi analisar a necessidade e o consumo de serviços de saúde de acordo com os extratos sociais de renda, com dados extraídos da PNAD 1998 revelou que a utilização de serviços de saúde é maior à medida que a renda aumenta. Os indivíduos pertencentes às

classes sociais menos favorecidas procuraram o serviço de saúde devido à presença de problemas de saúde, enquanto aqueles pertencentes às classes sociais mais elevadas procuraram, em maior proporção serviços de característica preventiva (exames de rotina e prevenção), evidenciando que, apesar de necessitarem mais, os mais pobres utilizam menos os serviços de saúde e quando o fazem, se deve à presença de enfermidade. Além disso, maior utilização dos serviços de saúde ocorreu entre aqueles que possuem plano privado de saúde, o que pode evidenciar um problema de acesso (NERI & SOARES, 2002).

Na população idosa do Brasil o cenário não é diferente. Estudo mostrou que em geral que os idosos apresentaram piores condições de saúde, e menor uso dos serviços de saúde em relação à população geral. Entre eles a procura por atendimento relacionado à saúde se deve à presença de doença, tratamento, especialmente entre aqueles de baixa renda (LIMA-COSTA et al., 2003)

O estado de Minas Gerais apresenta profunda desigualdade social em saúde em favor das classes economicamente mais elevadas, ocupando a terceira posição, perdendo apenas para o Distrito Federal e o Rio Grande do Sul. Estudos mostram que indivíduos de tais classes relataram em maior proporção, sua saúde como boa e muito boa, apresentaram menor mobilidade física e menor ocorrência de doenças crônicas (NORONHA & ANDRADE, 2002).

### **3.4 Condições Sensíveis à Atenção Primária e as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária**

Estima-se que a APS seja capaz de responder adequadamente de 80 a 90% das necessidades em saúde de uma população (STARFIELD, 2002), por meio da realização de ações preventivas, curativas, reabilitadoras e de promoção da saúde, configurando o cuidado integral à saúde, que influencia a resposta das pessoas aos seus problemas de saúde (BRASIL, 2012).

Os problemas de saúde que constituem as Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP) (do inglês *Ambulatory Care Sensitive Conditions-ACSC*) são aqueles em que intervenções como a prevenção (no senso estrito), o diagnóstico precoce e tratamento dos episódios agudos e o controle e tratamento das doenças de evolução crônica podem ser realizados por uma Atenção Primária oportuna e de

qualidade. Resumidamente, as intervenções visam o controle de uma enfermidade numa fase prévia a um estado clínico que requeira a internação ou, no caso de doenças crônicas, pelo controle, acompanhamento e redução das exacerbações (LADITKA; LADITKA 2005; CAMINAL HOMAR; CASANOVA MUTANO, 2003; HOMAR et al., 2003).

Por isso, em situações ou contextos nos quais a APS não é acessível ou efetiva, problemas de saúde sensíveis a esse nível de atenção podem resultar em internações hospitalares. A utilização do conceito de Internações Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) como indicador de desempenho da APS iniciou-se no final dos anos 1980, nos Estados Unidos (BILLINGS et al., 1993), e a partir daí, foi também utilizado em outros países (NEDEL et al., 2011; PAZÓ et al., 2012). A utilização desse indicador se fundamenta na noção de que uma elevada capacidade de resolução por parte da APS (incremento das medidas preventivas e melhoria da atenção ambulatorial) deveria implicar em uma diminuição das admissões hospitalares (REHEM; EGRY, 2011). Assim, as ICSAP podem ser vistas como um indicador de resultados, quando da avaliação da acessibilidade e da efetividade da APS nos cuidados primários à saúde (ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006)

Existem várias listas de condições sensíveis à atenção primária em função das especificidades de cada país, tendo as primeiras sido desenvolvidas nos anos 1990 (CAMINAL et al, 2004). A primeira lista foi criada em 1992, e relacionou 12 condições (WEISSMAN et al, 1992). Na primeira década deste século, surgiram mais três listas, criadas nos Estados Unidos, Espanha e Reino Unido. Em 2001, a Agency for Healthcare, Research and Quality (AHRQ), nos Estados Unidos, criou uma lista incluindo 16 transtornos, tendo a Espanha publicado a sua lista de CSAP abrangendo 10 condições de saúde no ano seguinte (CAMINAL et al, 2004). Finalmente, em 2009, o Serviço Nacional de saúde do Reino Unido (NHS) desenvolveu uma lista que relacionou 19 condições de saúde (FERNANDES, 2015).

No Brasil, as CSAP foram apresentadas pela primeira vez no III seminário Sobre Atenção Primária, realizado em 2007, com a denominação inicial de Internações Sensíveis à Atenção Básica (ISAB) (REHEM; EGRY, 2011). Em 2008, o Ministério da Saúde brasileiro lançou sua própria lista de Condições Sensíveis à Atenção Primária (ALFRADIQUE et al, 2009). Essa iniciativa foi necessária, pois até a construção da lista brasileira, diferentes listas eram utilizadas, tornando difícil a comparação de resultados, uma demanda estabelecida por organizações

internacionais (NEDEL et al., 2011). A ideia é que a lista padronizada contribuiria para a melhoria da avaliação das APS no Brasil.

O desenvolvimento da lista brasileira baseou-se no modelo teórico proposto por Caminal-Homar & Casanova-Mutano (2003), com adaptações para as especificidades nacionais. Esse modelo teórico considera que uma APS oportuna e de qualidade pode evitar hospitalizações decorrentes de doenças com algumas características em comum.

A lista brasileira foi construída após levantamento de listas já existentes em secretarias estaduais e municipais de saúde, no caso, aquelas dos estados de Minas Gerais e do Ceará, a do município de Curitiba, até então utilizadas como referência para os estudos das ICSAP, além das listas de outros países. Ela inclui doenças infecciosas imunopreveníveis (sarampo, tétano, difteria, entre outras) e aquelas cujas complicações podem se atenuadas por meio de diagnóstico precoce (como as gastroenterites). Constam ainda da lista, doenças de evolução crônica, que podem apresentar complicações agudas (complicações do diabetes e crises hipertensivas agudas) ou doenças que podem provocar readmissões hospitalares ou hospitalizações de longa duração (insuficiência cardíaca congestiva – ICC (ALFRADIQUE et al., 2009).

O processo de validação da lista brasileira de ICSAP envolveu a realização de reuniões de trabalho com pesquisadores e gestores da área da saúde e consulta à Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade (SAMFC), além de consulta pública por meio do Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde (DAB-MS). A lista brasileira de CSAP é composta de 19 grupos de causas e 74 diagnósticos, seguindo a classificação da CID-10 (Código Internacional de Doenças) (ALFRADIQUE et al., 2009). No Quadro 1 estão listadas as doenças incluídas na lista brasileira.

Quadro 1: Lista de Grupos diagnósticos e causas de CSAP de acordo com o Código Internacional de Doenças (CID), da lista brasileira:

| Grupos de causa                                   | CID-10   |
|---|--|
| Doenças imunizáveis                               | A-17, A-19, A33-A37, A95; B05-B06 B-16-26, G0.0            |
| Condições Evitáveis                               | A15-A16, A18, A17.1-A17.9, A51-A53 B50-B54, B77, I0.0-I0.2 |
| Gastroenterites infecciosas e complicações        | A00-A09, E86,  |
| Anemia  | D50  |
| Deficiências Nutricionais                         | E40-E46, E50-E64   |
| Infecções de ouvido e garganta                    | H66, J00-J03, J06, J31                                     |
| Pneumonias Bacterianas                            | J13-J14, J15.3-J15.4, J15.8-J15.9, J18.1                   |
| Asma  | J45-J46  |
| Doenças das vias aéreas superiores                | J20, J21, J40-J44, J47                                     |
| Hipertensão                                       | I10-I11  |
| Angina pectoris                                   | I20  |
| Insuficiência cardíaca                            | I50, J81   |
| Doenças cerebrovasculares                         | G45-G46, I63-I67, I69                                      |
| Diabetes Mellitus                                 | E10-E14  |
| Epilepsias  | G40-G41  |
| Infecção do rim e trato urinário                  | N10-N12, N30, N34, N39.0                                   |
| Infecção da pele e tecido subcutâneo              | A46, L01-L04, L08  |
| Doença inflamatória dos órgãos pélvicos femininos | N70-N73, N75-N76   |
| Úlcera gastrointestinal                           | K25-K28, K92.0, K92.1, K92.2                               |
| Doenças relacionadas ao pré-parto e parto         | A50, O23, P35.0  |

Fonte: (ALFRADIQUE et al., 2009)

### 3.5 Aspectos conceituais e metodológicos envolvidos no estudo das ICSAP

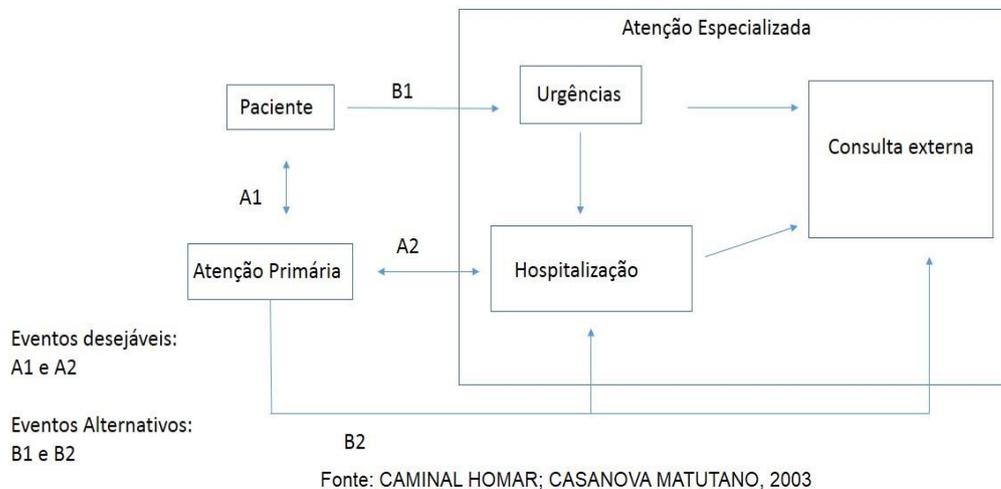
Os estudos das ICSAP no Brasil baseiam-se em dois importantes marcos teórico-conceituais, cuja ideia central é que as internações hospitalares por determinadas condições de saúde podem ser evitadas ou ter sua frequência diminuída, a partir de uma atenção primária à saúde oportuna e de qualidade.

O primeiro marco teórico-conceitual foi elaborado por pesquisadores espanhóis (HOMAR; MATUTANO, 2003). Ele considera que a APS tem a responsabilidade de coordenar o cuidado aos usuários que necessitam de outros níveis de atenção, quando sua competência de ação é incapaz de ser resolutiva para os problemas de saúde demandados. Em situações assim, a APS configura-se como um agente de promoção da integração dos diferentes níveis de atenção. Ao atuar de forma oportuna e ofertando serviços com qualidade, a APS minimizaria as hospitalizações por CSAP. Por essa lógica, quando o fluxo habitual no serviço de saúde não é realizado por algum motivo (ineficácia do serviço, deficiência de recursos humanos, baixa resolutividade do sistema de saúde, baixa comunicação com outros níveis de atenção, entre outros), a deficiência da APS se manifesta no aumento das taxas de ICSAP.

Este marco teórico-conceitual classifica os eventos como desejáveis ou alternativos, considerando o fluxo no sistema de saúde, (FIGURA 1). Os eventos desejáveis são aqueles consequentes à utilização da APS como porta de entrada do sistema de saúde. Nesse caso, os problemas de saúde seriam resolvidos na própria APS ou em serviços especializados, e posteriormente retornariam à APS (referência e contrarreferência).

O conceito de eventos desejáveis se fundamenta na ideia de que a APS será resolutiva para a maioria dos problemas de saúde demandados pelos usuários ( $A_1$ ), admitindo a possibilidade de que, em alguns casos, o usuário deverá ser encaminhado para a Atenção Especializada ( $A_2$ ), retornando à APS após a resolução do problema ( $A_2$ ). Neste caso, um adequado funcionamento dos serviços sanitários deverá realizar um protocolo de referência e contra referência, sendo esse fluxo possível somente se existirem mecanismos de coordenação entre os níveis assistenciais (CAMINAL-HOMAR; CASANOVA-MATUTANO, 2003).

Figura 1: Diagrama de eventos dos usuários com problemas de saúde susceptíveis de gerar uma hospitalização por Condição Sensível à Atenção Primária



Os eventos alternativos ocorrem quando os usuários procuram diretamente os serviços de urgência ou ambulatoriais, que passariam a constituir, na prática, o primeiro contato deles com o sistema de saúde, resultando em admissões hospitalares por CSAP. Os eventos alternativos configurariam assim um protagonismo excessivo da atenção especializada, na medida em que o usuário procura diretamente os serviços de urgência ( $B_1$ ) ou da atenção especializada ( $B_2$ ), devido à baixa resolutividade da APS. A ocorrência de eventos alternativos indica a insuficiência resolutiva da APS ou o seu uso insuficiente, e/ou o uso inadequado da atenção especializada, podendo gerar internações por CSAP que poderiam ter sido solucionadas na APS (CAMINAL-HOMAR; CASANOVA-MATUTANO, 2003).

O segundo marco teórico-conceitual foi elaborado por pesquisadores brasileiros, que propuseram um modelo de análise das ICSAP, com o pressuposto de que a variabilidade das taxas de admissão hospitalar é determinada por incerteza clínica, condições do indivíduo, prática médica e políticas de admissão, apesar da APS, de forma independente, diminuir o número dessas internações (NEDEL, 2011).

Ele propõe uma estrutura conceitual para definição de categorias de análise em estudos do indicador ICSAP, tomando como referência a APS no Brasil. O modelo estabelece princípios para a seleção das condições sensíveis ao cuidado primário que comporiam a lista de CSAP, o que permite a comparação inter-regional

da efetividade da APS. A classificação de uma condição de saúde como sensível ao nível de atenção primária baseia-se nos conceitos de sensibilidade e especificidade. O conceito de sensibilidade sustenta a classificação da admissão hospitalar como evitável, quando qualquer admissão hospitalar pode ser diminuída através de ações tipicamente tratadas ou controladas por meio de ações compatíveis com o nível primário de atenção. O conceito de especificidade é utilizado para excluir da classificação aquelas admissões hospitalares por problemas de saúde que são menos sensíveis ou não podem ser abordados com ações típicas do nível primário de atenção (NEDEL et al., 2011).

A lógica de construção do modelo leva em conta dois aspectos: 1) o fato do indicador ter como objetivo avaliar o impacto das políticas e programas de saúde nas ICSAP, sendo recomendado níveis menores de agregação, no caso do Brasil, municipal, devido à disponibilidade dos dados no SIH; e 2) a influência da APS nas admissões hospitalares por CSAP depende fundamentalmente de aspectos relacionados a organização do cuidado, determinado pelo histórico do município e gestão local da saúde, que, por sua vez, depende da organização do SUS nos níveis mais altos de gestão.

Ainda de acordo com o modelo de Nedel e colaboradores, na perspectiva de utilização das ICSAP para avaliação da APS, os estudos devem definir o nível de agrupamento para análise das ICSAP, considerando as possibilidades de áreas de abrangência dos serviços (região do país, estado federativo, macrorregião do estado, regional de saúde, município, unidade de saúde e micro área de saúde). Sendo assim, a seleção das variáveis sociodemográficas e relativas aos serviços de saúde deve respeitar os aspectos históricos e organizacionais dos serviços de saúde e ser compatível com o nível de agrupamento contemplado no estudo (NEDEL et al., 2011).

Dessa forma, no Brasil, categorias mais amplas de análise para estudos que envolvam ICSAP devem conter indicadores socioeconômicos (representado a equidade), características culturais e antecedentes históricos que influenciam diretamente a organização e a estruturação dos serviços de saúde, além do tamanho da cidade ou dos centros urbanos, proximidade de regiões metropolitanas, modelo de cuidado e tempo e cobertura da ESF. Como exemplo tem-se indicadores macroeconômicos e macroestruturais, variáveis sociais e demográficas, distribuição e características do serviço de saúde, bem como a força de trabalho, incentivos

estruturais e financeiros para a organização da saúde, período de desenvolvimento e cobertura de ESF, características municipais (Quadro 2).

Quadro 2: Categorias recomendadas para análise e níveis de agrupamento para avaliação das ICSAP no Brasil:

| Nível de agrupamento   | Categorias para análise  |
|------------------------|--|
| Região do país         | Variáveis sociais, demográficas, macroeconômicas e macroestruturais; características e distribuição dos serviços de saúde e força de trabalho em saúde, incentivos estruturais e financeiros para a organização da saúde; período de desenvolvimento e cobertura de ESF  |
| Estado                 | Variáveis sociais, demográficas, macroeconômicas e macroestruturais; características e distribuição dos serviços de saúde e força de trabalho em saúde, incentivos estruturais e financeiros para a organização da saúde; período de desenvolvimento e cobertura de ESF; recursos orçamentários aplicados em saúde, políticas estaduais de saúde, treinamento e promoção do debate científico em saúde, atuação do conselho estadual de saúde. |
| Macrorregião do estado | Variáveis sociais, demográficas, macroeconômicas e macroestruturais; características e distribuição dos serviços de saúde e força de trabalho em saúde, incentivos estruturais e financeiros para a organização da saúde; período de desenvolvimento e cobertura de ESF; consórcios entre os municípios e existência e desempenho dos conselhos regionais de saúde   |

*continua na próxima página*

*Continuação da página anterior*

|   |  |
|---|--|
| Coordenação/Delegacia regional de saúde | Variáveis sociais, demográficas, macroeconômicas e macroestruturais; características e distribuição dos serviços de saúde e força de trabalho em saúde, incentivos estruturais e financeiros para a organização da saúde; período de desenvolvimento e cobertura de ESF; treinamento e promoção do debate científico em saúde; participação em treinamentos (educação permanente); interação entre as delegacias/coordenação regional de saúde com os municípios; discussão de dados gerados pelo SIAB com os municípios; existência e desempenho dos conselhos regionais de saúde |
| Município                               | Variáveis sociais, demográficas, macroeconômicas e macroestruturais; características e distribuição dos serviços de saúde e força de trabalho em saúde, incentivos estruturais e financeiros para a organização da saúde; período de desenvolvimento e cobertura de ESF; características do manejo municipal da saúde, especialmente Saúde da Família; treinamento e promoção do debate científico em saúde; participação em treinamentos (educação permanente); desempenho dos conselhos municipais de saúde  |

*Continua na próxima página*

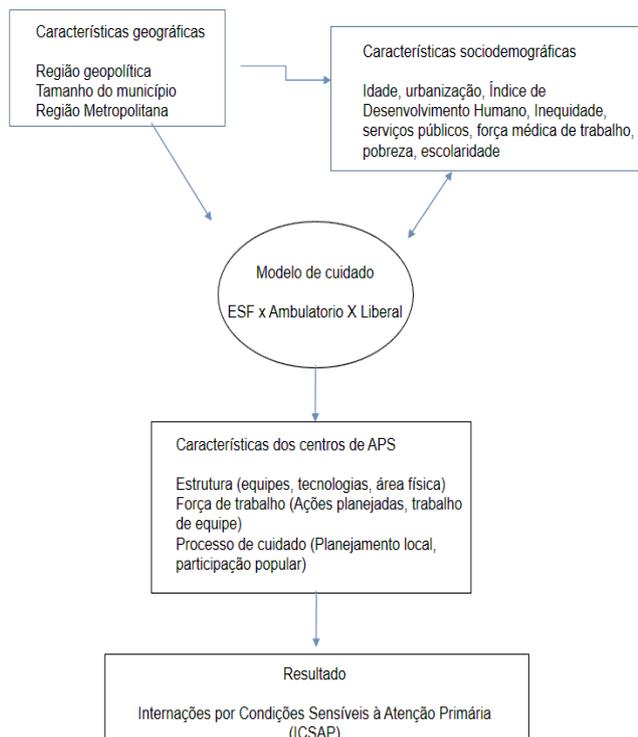
*Continuação da página anterior*

|                    |   |
|--------------------|---|
| Centro de Saúde    | Variáveis econômicas, sociais, demográficas e estruturais da população; estrutura dos distritos (escola, transporte, saneamento e urbanização, lazer, etc.); participação em treinamentos (educação permanente); características organizacionais e estruturais dos centros de saúde e das equipes de saúde; manejo local de saúde e força de trabalho em saúde; variáveis de desempenho; participação da comunidade; existência e desempenho dos conselhos locais de saúde e associações de moradores |
| Microárea de saúde | Variáveis econômicas, demográficas, sociais e características ambientais, urbanização, tipo de residência   |

Fonte: Adaptado de Nedel e colaboradores, 2011

Conforme ilustrado na figura 2, os autores propõem ainda que os fatores determinantes para a ocorrência das ICSAP sejam distribuídos em níveis hierárquicos, sendo o nível proximal composto por fatores relacionados ao desempenho dos serviços de saúde, o nível intermediário pela organização dos serviços de saúde, sua disponibilidade e barreiras de acesso, que por sua vez dependem dos conceitos de saúde tecnologia adotados e da sua aproximação ao modelo biomédico ou dos princípios da APS e o nível distal pela organização econômica e seu efeito sobre a estrutura social e demográfica.

Figura 2: Estrutura teórica da efetividade da APS avaliada por indicadores de saúde:



Fonte: Nedel et al, 2011

No tocante a questões metodológicas, a realização de estudos que tenham como tema as ICSAP requer atenção para algumas particularidades, que dizem respeito simultaneamente às hospitalizações propriamente ditas e à população de estudo. Nesse aspecto, as internações de indivíduos com mais de 79 anos não devem ser incluídas na investigação, em razão da presença frequente de comorbidade, o que dificulta a determinação da causa da internação e sua classificação como prevenível (MACINKO et al., 2011). Além disso, recomenda-se a exclusão das admissões hospitalares de longa permanência, pois essas internações cumprem, primordialmente, propósitos contábeis ou administrativos (MACINKO et al., 2010; MOURA et al., 2010).

### **3.6 Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB)**

Uma das principais diretrizes atuais do Ministério da Saúde (MS) é executar a gestão pública com base na indução, monitoramento e avaliação de processos e resultados mensuráveis, garantindo acesso e qualidade da atenção em saúde a toda a população. Nesse sentido, esforços têm sido empregados com o objetivo de se ajustar as estratégias previstas na Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), e mensurar a qualidade da Atenção Básica (AB) ofertados à população brasileira e estimular a ampliação do acesso e da qualidade nos mais diversos contextos no país (BRASIL, 2015).

O PMAQ-AB foi instituído por meio da portaria nº 1654, de 9 de julho de 2011, configura parte de uma ampla estratégia do Ministério da Saúde, o Programa Saúde Mais Perto de Você - acesso e qualidade. Seus objetivos e estratégias visam induzir a ampliação do acesso e a melhoria da qualidade dos serviços de AB, além de promover uma cultura de avaliação e representar uma das principais estratégias indutoras de qualidade no MS. Entre os objetivos específicos estão figuram a ampliação do impacto da AB sobre as condições de vida da população e sobre a satisfação dos usuários, o fornecimento de padrões de boas práticas e organização das Unidades Básicas de Saúde (UBS), a promoção de uma maior conformidade das UBS com os princípios da AB, da qualidade da alimentação e do uso dos Sistemas de Informação e a institucionalização de uma cultura de avaliação da AB no SUS e da gestão com base na indução e acompanhamento de processos e resultados, além da participação do usuário (PINTO; SOUSA, FERLA, 2014).

As diretrizes do programa preveem a comparação entre as equipes de saúde da AB, considerando as diferentes realidades de saúde e o estímulo a um contínuo e progressivo processo de melhoramento de padrões e indicadores de acesso e qualidade das ações AB. Além disso, elas buscam a transparência em todas as suas etapas do processo avaliativo, permitindo o contínuo acompanhamento de suas ações e resultados pela sociedade e o envolvimento e mobilização dos gestores de saúde em todos os níveis (federal, estadual, municipal), das equipes de AB e dos usuários, para a construção de uma cultura de gestão dos recursos em função dos compromissos e resultados pactuados e alcançados (BRASIL, 2012)

O PMAQ-AB foi construído baseado na revisão e adaptação do projeto Avaliação para Melhoria da Qualidade da Estratégia Saúde da Família (AMQ) e de outras ferramentas de avaliação de serviços de saúde e validados nacional e internacionalmente, como por exemplo do MoiQuor, PCATool e Quality book of Tools (PORTUGAL, 1999a, PORTUGAL, 1999b; LEVITT; HILTS, 2010; BRASIL, 2010).

O PMAQ-AB está organizado em quatro fases complementares, que são: (1) adesão e contratualização/recontratualização ao programa; (2) desenvolvimento de ações estratégicas; (3) avaliação externa; e (4) recontratualização.

A adesão consiste na contratualização/recontratualização de compromissos e indicadores a serem firmados entre as equipes de AB e os gestores municipais, e desses com o MS (BRASIL, 2015). Para as equipes, a adesão ao programa implica no seguimento de regras do programa e diretrizes organizadoras do processo de trabalho, incluindo a implantação de padrões de acesso e qualidade e de dispositivos de gestão colegiada, autoavaliação, planejamento e avaliação a ser monitorada por seis meses a partir dos indicadores pactuados (PINTO, SOUSA, FERLA, 2014).

Já o desenvolvimento de ações estratégicas constitui a etapa central do programa, pois implica em mudanças das ações desempenhadas fundamentalmente pelas equipes de AB e gestão municipal (MOTA; LEAL DAVID, 2015). Essa fase foi estruturada em quatro dimensões quais sejam: autoavaliação, monitoramento, educação permanente e apoio institucional (BRASIL, 2012).

A avaliação externa teve o apoio de instituições de ensino e pesquisa, que visitaram as equipes de AB e aplicaram os instrumentos avaliativos. Essa avaliação é baseada em informações coletadas junto às equipes que aderiram ao programa e foca o acesso e qualidade das equipes de AB. Ela utiliza um instrumento de avaliação organizado em três módulos: 1) observação da Unidade Básica de Saúde pelo entrevistador; 2) entrevista com o profissional (médico ou enfermeiro) sobre o processo de trabalho da equipe de AB e verificação de documentos comprobatórios (quando necessário); e 3) entrevista com o usuário na UBS sobre satisfação e condições de acesso e utilização dos serviços de saúde (BRASIL, 2015).

A fase de recontratualização se dá após a certificação das equipes. Com base na avaliação de desempenho de cada equipe uma nova contratualização de indicadores e compromissos deverá ser realizada por meio da pactuação das

equipes e dos municípios com novos indicadores de qualidade, completando um ciclo contínuo de avaliação e monitoramento (BRASIL, 2015).

O programa inclui um incentivo financeiro (Componente de Qualidade do Piso de Atenção Básica Variável - PAB variável), após a certificação das equipes, mediante pactuação de compromissos e avaliação de indicadores das equipes de AB. Os municípios que aderem ao programa passam a receber 20% do componente de qualidade do PAB variável (BRASIL, 2015). O PMAQ-AB representa uma estratégia da Política Nacional da Atenção Básica (PNAB) de mobilização de atores locais para enfrentamento de problemas e situações, entendidas como condicionantes do desenvolvimento e da qualificação da AB. Portanto ele é uma inovação da PNAB, buscando integrar diferentes processos em uma mesma estratégia. A certificação constitui a última etapa do programa e representa o reconhecimento do esforço das equipes de AB e do gestor municipal para a melhoria do acesso e da qualidade da AB. (BRASIL, 2015).

Até 2014, foram realizados dois ciclos de avaliação da AB, sendo o segundo, realizado nos meses de julho e agosto daquele ano. Nesse ciclo foram incluídos, além das Equipes de AB (ESF e as Equipes de Atenção Básica), as Equipes de Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) e Equipes de Saúde Bucal, diferentemente do primeiro ciclo em que somente as primeiras foram avaliadas. De acordo com os dados de avaliação do segundo ciclo do PMAQ, a maioria das equipes dos municípios brasileiros (48,3%) foram classificadas como mediana ou abaixo da média, 32,8% com desempenho acima da média, 15,4% muito acima da média e 3,5% com desempenho insatisfatório e desclassificadas. (BRASIL, 2015).

Em suma, o PMAQ-AB foi desenhado como uma estratégia da PNAB, de mobilização de atores locais para enfrentar problemas e situações determinantes do desenvolvimento e da qualificação da AB no Brasil (PINTO, 2011). Nesse sentido, observa-se que o programa define um amplo elenco de situações/problemas/potências através de seus padrões de qualidade e incita os atores locais a reconhecê-los, problematizá-los e definir quais são os prioritários, conforme sua realidade (PINTO, SOUSA, FERLA, 2014).

Exemplo disso é o fato de que o instrumento visa a articulação com diversas iniciativas do Ministério da Saúde tais como o Programa de Requalificação da AB, Reestruturação do Programa Saúde na Escola, Política de Educação Permanente

para os trabalhadores da AB, Plano Nacional de Educação Médica, Programa Mais Médicos, Programa Academia da Saúde, Política Nacional de Alimentação e Nutrição, entre outros, estabelecendo uma relação de síntese com quase a totalidade deles (PINTO, SOUSA, FERLA, 2014).

Por outro lado, por ser um programa de avaliação da AB recentemente novo, há questionamentos a serem discutidos como a preocupação quanto ao desenho do mesmo no que diz respeito ao processo de certificação das equipes, podendo enfatizar a competitividade entre as mesmas, por melhores resultados, sendo financeiramente premiadas aquelas que apresentarem indicadores mais próximos das metas pactuadas, nesse sentido é importante questionar em que medida a imposição dessa competitividade poderá colaborar com a melhoria da qualidade da atenção e qual o custo disso sobre o bem estar dos trabalhadores da saúde e o respeito para com a autonomia profissional, além de quantificar os resultados em saúde, podendo revelar um cenário de saúde por resultado em lugar de reafirmar a saúde como direito universal (MOTA; LEAL DAVID, 2015).

Outra questão importante é o fato de que, pelo fato das equipes serem recompensadas de acordo com o seu desempenho, por exemplo, aquelas equipes que obtiverem melhores resultados, por consequência, receberão melhores incentivos para investimentos no serviço, essas podem superestimar alguns resultados e não revelar a realidade em sua totalidade (NEVES et al., 2018).

Cabe também destacar o caráter voluntário da adesão dos municípios ao programa, questionando a real possibilidade de escolha para a adesão, dada a ainda existente centralidade político-decisória da política de saúde brasileira, ainda dependente de financiamento federal e da condução técnica e política por parte do Ministério da Saúde (MOTA; LEAL DAVID, 2015)

O PMAQ-AB é um programa de grande envergadura que foi instituído em um curto período de tempo não havendo ainda dados suficientes para discutir sobre o contexto e o processo político que podem exercer alguma influência na implantação e desenvolvimento do programa (LEMOS, PRADO, MEDINA, 2018), havendo necessidade de maior utilidade desse instrumento pela pesquisa científica.

### 3.7 As ICSAP na pesquisa epidemiológica

O indicador ICSAP foi construído ao final dos anos 1980, com o propósito inicial de investigar, de forma indireta, o acesso aos serviços de saúde, principalmente ao nível da atenção primária (BILLINGS et al., 1993). Posteriormente, o Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido propôs a utilização desse indicador na avaliação da qualidade da APS (GIUFFRIDA; GRAVELLE; ROLAND, 1999). Desde então, as ICSAP vêm sendo utilizadas em outros países europeus para avaliação de resultados (efetividade) da APS (RIZZA et al., 2007).

Estudos epidemiológicos sobre as ICSAP têm adotado duas vias de investigação, abrangendo aspectos descritivos e analíticos. Os estudos descritivos focam a evolução temporal das ICSAP e a identificação das principais condições de saúde responsáveis por essas hospitalizações. Na vertente analítica, os estudos objetivaram investigar quais características individuais, da oferta, estruturação e organização dos serviços de saúde estão associadas à ocorrência das ICSAP.

Em relação às condições de saúde, estudos internacionais realizados junto à população total destacam a pneumonia, a DPOC, a insuficiência cardíaca e infecção do trato urinário como as principais CSAP que levam à hospitalização (GONZÁLEZ-VÉLEZ et al., 2019; KIM et al., 2019b; LEREA; TULLO; LÓPEZ, 2019; MAZUMDAR et al., 2019; MCDARBY; SMYTH, 2019; VAN DER POL et al., 2019; LABERGE et al., 2017; BUSBY; PURDY; HOLLINGWORTH, 2017b; BURGDORF; SUNDMACHER, 2014; ANSARI et al., 2012; MÁRQUEZ CALDERÓN et al., 2003; EPSTEIN, 2001; HOMAR et al., 2001).

Os estudos brasileiros apresentam resultados similares. Além daquelas já mencionadas acima, figuram entre as principais CSAP as gastroenterites, asma, doenças cerebrovasculares, *diabetes mellitus* e hipertensão arterial (MAIA et al., 2019; PINTO et al., 2019; SANTOS; LIMA; FONTES, 2019; DOS SANTOS DE SÁ et al., 2016; AVELINO et al., 2015; CARDOSO et al. 2013; FERREIRA et al., 2014; BOING et al., 2012; JUNQUEIRA; DUARTE, 2012; PAZÓ et al., 2012; REHEM; CIOSAK; EGRY, 2012b; SOUZA; COSTA, 2011; TORRES et al., 2011).

Estudos analíticos têm investigado determinantes individuais das ICSAP, com predomínio das características sociodemográficas. Entre as características demográficas, os estudos têm mostrado resultados controversos para a variável sexo, ao passo que os achados relativos à idade são mais consistentes. No tocante ao sexo, a maioria dos estudos internacionais apontam uma ocorrência mais

frequente de ICSAP entre homens (BUJA et al., 2019; SATOKANGAS et al., 2019; VAN DER POL et al., 2019, 2017; BUSBY; PURDY; HOLLINGWORTH, 2017b; WEEKS; VENTELOU; PARAPONARIS, 2016; ORUETA et al., 2015; ANSARI et al., 2012; MÁRQUEZ-CALDERÓN et al., 2003), embora uma maior frequência de ICSAP entre mulheres também tenha sido observada (VAN DER POL et al., 2019; DIMITROVOVÁ et al., 2017; WALKER et al., 2014; EPSTEIN, 2001). No Brasil, os resultados foram controversos, ora tendo sido observadas taxas de ICSAP mais elevadas entre as mulheres (SANTOS; LIMA; FONTES, 2019; GONÇALVES et al., 2016; SOUSA et al., 2016; CAVALCANTE, 2014; FERREIRA et al., 2014; BOING et al., 2012; REHEM; CIOSAK; EGRY, 2012b; TORRES et al., 2011; NEDEL et al., 2008), ora entre homens (PINTO; GIOVANELLA, 2018; MENDONÇA et al., 2017; AVELINO et al., 2015; TORRES; CIOSAK, 2014; JUNQUEIRA; DUARTE, 2012; MACINKO et al., 2010).

A grande maioria dos estudos mostram uma associação positiva entre idade e taxas de ICSAP tendem a ser mais elevadas à medida que aumenta a idade, como apontam estudos internacionais (BUJA et al., 2019; GONZÁLEZ-VÉLEZ et al., 2019; KIM et al., 2019b; MAZUMDAR et al., 2019; MCDARBY; SMYTH, 2019; ROCHA; NUNES; SANTANA, 2019; PINTO et al., 2019; BUSBY; PURDY; HOLLINGWORTH, 2017b; BUSBY; PURDY; HOLLINGWORTH, 2017a; DIMITROVOVÁ et al., 2017; LABERGE et al., 2017; WEEKS; VENTELOU; PARAPONARIS, 2016; ORUETA et al., 2015; LUGO-PALACIOS; CAIRNS, 2015; WALKER et al., 2014; ANSARI et al., 2012; MÁRQUEZ-CALDERÓN et al., 2003; EPSTEIN, 2001; HOMAR et al., 2001) e brasileiros (SANTOS; LIMA; FONTES, 2019; PINTO; GIOVANELLA, 2018; GONÇALVES et al., 2016; AVELINO et al., 2015; TORRES; CIOSAK, 2014; FERREIRA et al., 2014; JUNQUEIRA; DUARTE, 2012; PAZÓ et al., 2012; FERNANDES et al., 2009; NEDEL et al., 2008).

Ainda no campo das características demográficas, poucos estudos investigaram a relação entre raça e ICSAP e os resultados são controversos. Enquanto alguns estudos evidenciam maiores taxas de ICSAP na população parda (SANTOS; LIMA; FONTES, 2019) e associação positiva entre a população não branca (preta e/ou parda) e a ocorrência de ICSAP (GONÇALVES et al., 2016), outros mostram associação negativa entre essa população e a taxa de ICSAP (PAZÓ et al., 201). Por outro lado, há estudos que mostram que as taxas de ICSAP

não diferiram significativamente daquelas verificadas entre brancos e minorias raciais (não brancos ou hispânicos) (EPSTEIN, 2001).

Os estudos sobre a associação entre características socioeconômicas e a ocorrência de ICSAP indicam que estas tendem a ser mais frequentes entre aqueles menos favorecidos. Diferentes estudos mostram que as ICSAP ocorrem mais comumente entre aqueles com menor o nível de escolaridade (BUJA et al., 2019; ROCHA; NUNES; SANTANA, 2019; SATOKANGAS et al., 2019; VAN DER POL et al., 2019; DIMITROVOVÁ et al., 2017; KNIGHT; MATHEWS; AUBREY-BASSLER, 2017; ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006; ROOS et al., 2005; EPSTEIN, 2001). A mesma tendência é observada em relação diferentes variáveis descritoras de nível socioeconômico, como renda, classe social, desvantagem social, poder de compra, situação ocupacional ou assistência social básica, sendo as taxas de ICSAP mais elevadas no segmento populacional com piores indicadores socioeconômicos. Nos Estados Unidos, Billings e colaboradores (1993) verificaram que as taxas de ICSAP diferiram significativamente entre as áreas urbanas dos EUA, classificadas em função do nível de renda: as taxas de ICSAP foram mais elevadas entre jovens de menor renda e entre negros, independentemente do tamanho da cidade ou área geográfica (BILLINGS et al, 1993). Estudos revelam que as pessoas com um nível mais baixo de renda apresentaram riscos mais elevados de serem hospitalizados em decorrência de alguma CSAP (ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006; HOMAR et al., 2001), de forma que a um menor nível de renda correspondia um maior risco de ocorrência de ICSAP (KIM et al., 2019a; KNIGHT; MATHEWS; AUBREY-BASSLER, 2017; LABERGE et al., 2017; WEEKS; VENTELOU; PARAPONARIS, 2016; WALKER et al., 2014; EPSTEIN, 2001). Em um estudo comparativo entre as taxas de ICSAP e seus determinantes entre Brasil e Portugal, utilizando as variáveis renda domiciliar média para o primeiro e poder de compra para o segundo, também foi observada associação negativa dessa variável com a ocorrência de ICSAP em ambos os países (ROCHA; NUNES; SANTANA, 2019). Em outro estudo também realizado em Portugal, utilizando o poder de compra para caracterização do nível socioeconômico, mostrou associação inversa dessa variável com a ocorrência de ICSAP, ou seja, quanto maior o poder de compra, menor foi a ocorrência de ICSAP (DIMITROVOVÁ et al., 2017).

Estudos que utilizaram o índice de desvantagem social (do inglês *deprivation index*) como indicador socioeconômico mostraram que indivíduos em desvantagem

social internaram mais por CSAP (KIM et al., 2019b; BARKER; STEVENTON; DEENY, 2017; BUSBY; PURDY; HOLLINGWORTH, 2017a; LUGO-PALACIOS; CAIRNS, 2015; ORUETA et al, 2015; ANSARI et al., 2012). Nesses estudos, o índice de desvantagem social contemplou várias dimensões, como escolaridade, ocupação, etnia (origem indígena), recursos econômicos da família e ausência de domínio da língua inglesa. Na Finlândia, o indicador utilizado como representante do nível sócio econômico da população de estudo foi a porcentagem de pessoas recendo assistência social básica, apresentando associação significativamente positiva dessa com a ocorrência de ICSAP (SATOKANGAS et al., 2019).

Assim como nos estudos internacionais, os estudos brasileiros utilizaram diferentes indicadores ou variáveis para avaliar o nível socioeconômico. Os resultados relativos à associação entre características socioeconômicas e ICSAP não apresentam a mesma consistência verificada em outros países. Em estudo que utilizou o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) como *proxy* do nível socioeconômico mostrou associação negativa entre esse índice e as taxas de ICSAP (CASTRO et al., 2002). Em dois estudos realizados em Belo Horizonte, em diferentes momentos, utilizando o IVS (Índice de Vulnerabilidade em Saúde) como marcador das condições socioeconômicas, foi observada uma associação positiva entre esse índice e ICSAP, evidenciando um maior risco de hospitalização por alguma CSAP nos estratos populacionais classificados como de maior risco social. O IVS (desenvolvido pela Secretaria Municipal de Saúde Belo Horizonte) considera, na sua composição, as dimensões saneamento, habitação, educação e renda, além de indicadores populacionais de saúde (MENDONÇA et al., 2017; MENDONÇA et al, 2012). Por outro lado, estudo ecológico realizado no estado do Espírito Santo não mostrou associação entre renda per capita familiar e a ocorrência de ICSAP (PAZÓ et al., 2014).

Com relação à escolaridade, os estudos nacionais apresentam resultados consistentes com os verificados em estudos internacionais, em que aqueles com níveis mais baixos de escolaridade foram mais frequentemente hospitalizados por CSAP (AFONSO et al., 2017; GONÇALVES et al., 2016; FERNANDES et al., 2009; NEDEL et al., 2008)

No tocante à área de residência, observa-se uma associação positiva entre residência em áreas rurais e taxas de ICSAP (MAZUMDAR et al., 2019; ROCHA; NUNES; SANTANA, 2019; SATOKANGAS et al., 2019; VAN DER POL et al., 2019;

KNIGHT; MATHEWS; AUBREY-BASSLER, 2017; LABERGE et al., 2017; WEEKS; VENTELOU; PARAPONARIS, 2016; BURGDORF; SUNDMACHER, 2014; WALKER et al., 2014; ANSARI et al., 2012; ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006). Resultado semelhante foi encontrado no Brasil, em estudo realizado no estado do Espírito Santo (PAZÓ et al., 2014).

Em relação ao estado de saúde, os estudos têm observado uma maior probabilidade de ocorrência de ICSAP na presença de doenças crônicas (BUSBY; PURDY; HOLLINGWORTH, 2017b; BUJA et al., 2019; SATOKANGAS et al., 2019; KNIGHT; MATHEWS; AUBREY-BASSLER, 2017) e de maior carga de doenças (medido pela prevalência auto relatada de algumas condições crônicas como por exemplo asma, hipertensão, diabetes e DPOC) (ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006); no Brasil, além da presença de doenças crônicas, um estilo de vida sedentário foi positivamente associado às ICSAP (GONÇALVES et al., 2016).

O fato de as ICSAP serem consideradas um bom indicador de avaliação da APS tem estimulado o desenvolvimento de pesquisas que buscam mapear a relação entre características dos serviços de saúde (em geral ou de APS) e a ocorrência de ICSAP. Os estudos focaram diferentes aspectos relacionados ao serviço de saúde, como acesso, oferta e estrutura dos serviços de saúde (recursos físicos e humanos), cobertura por plano de saúde, além de ações específicas do nível primário de atenção.

Em estudos internacionais, diferentes variáveis foram utilizadas para avaliar a relação entre o acesso a serviços de saúde e as ICSAP, tais como distância entre residência e serviços de saúde, grau de dificuldade na procura por assistência médica, obtenção de consulta médica e até mesmo horário de funcionamento dos serviços. A maior parte dos estudos mostra que uma maior distância entre a residência e o hospital de referência foi negativamente associada à ocorrência de ICSAP (VAN DER POL et al., 2019; KNIGHT; MATHEWS; AUBREY-BASSLER, 2017; EPSTEIN, 2001). ETA et al., 2015). Associações negativas também foram observadas para maior facilidade em acessar a assistência médica e de enfermagem (VAN DER POL et al., 2019; VUIK et al., 2017; WALKER et al., 2014; ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006), e maior quantidade de horas semanais em que o serviço de saúde permanece aberto (MAZUMDAR et al., 2019).

No que tange à disponibilidade de recursos (humanos e físicos), os resultados mostram que as associações podem ter direções distintas. A maior parte dos

estudos mostra que o maior suprimento de médicos da APS diminui a probabilidade de ocorrência de ICSAP em geral (KIM et al., 2019b; DIMITROVOVÁ et al., 2017; LUGO-PALACIOS; CAIRNS, 2015; ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006), ao passo que a disponibilidade de leitos hospitalares associou-se de forma positiva com a ocorrência de ICSAP ao redor do mundo (KIM et al., 2019b; WEEKS; VENTELOU; PARAPONARIS, 2016; LUGO-PALACIOS; CAIRNS, 2015; BURGDORF; SUNDMACHER, 2014; EPSTEIN, 2001) e no Brasil (CASTRO et al., 2015; PAZÓ et al., 2014).

Especificamente em relação aos serviços de APS, a maioria dos estudos mostram que esse modelo de atenção cumpre o papel esperado de reduzir a probabilidade de hospitalizações por CSAP. Isso é válido se focamos a expansão da APS (LEREA; TULLO; LÓPEZ, 2019; WEN et al, 2019) ou a disponibilidade de clínicas de APS (KIM et al., 2019a; LUGO-PALACIOS; CAIRNS, 2015; EPSTEIN, 2001).

No Brasil, a ESF constitui uma estratégia de reorganização e fortalecimento da APS, e tendo em vista o caráter avaliativo atribuído às ICSAP, alguns estudos têm se preocupado em analisar a relação entre a ocorrência de ICSAP e a ESF, em termos de cobertura do serviço e tempo de implantação da última. No primeiro caso, os resultados são controversos. Alguns estudam apontam para uma diminuição das taxas de ICSAP com o aumento da cobertura de ESF tanto no nível estadual (MAIA et al., 2019; CECCON; MENEGHEL; VIECILI, 2014) quanto municipal (MACINKO et al., 2010). Porém em outros essa associação não foi encontrada (PINTO et al., 2019; SANTOS; LIMA; FONTES, 2019; ARAUJO et al., 2017; SILVA; POWELL-JACKSON, 2017; PAZÓ et al, 2014). No que tange ao tempo de implantação da ESF, observou-se menor frequência de hospitalizações por CSAP em populações atendidas há mais tempo pela ESF (MENDONÇA et al., 2012).

Estudos nacionais têm investigado ainda o papel de características específicas da APS na ocorrência das ICSAP. Associações negativas entre ICSAP e o vínculo com o serviço (tanto do profissional quanto do usuário) foram observadas. Usuários que faziam o monitoramento e controle de sua condição de saúde fora do serviço de APS (considerado um marcador de ausência de vínculo) internaram mais por CSAP (FERNANDES et al., 2009). O maior tempo de existência do médico na equipe de ESF (marcador de vínculo profissional) foi utilizado em dois trabalhos e os resultados são controversos: enquanto em um deles implicou em menor ocorrência

de ICSAP (MACINKO et al., 2010), no outro ocorreu o contrário, ou seja, maiores taxas de ICSAP foram encontradas com a presença do mesmo médico na UBS nos últimos 12 meses, independente do modelo de atenção (AFONSO et al., 2017). A presença de médico de família e comunidade e o fato do usuário pertencer a uma equipe de ESF apresentou associação significativamente negativa para o risco de ocorrência de ICSAP (AFONSO et al., 2017).

No Brasil, mais recentemente, alguns poucos estudos têm se interessado em estabelecer uma relação entre ocorrência de ICSAP e a qualidade da APS, mensurada por meio das atividades próprias desse nível de atenção e dos seus atributos, mas não conseguiram produzir evidências dessa relação. Em um estudo que utilizou indicadores do PCA-tool, não foi encontrada associação entre alguns atributos da APS (acesso/primeiro contato, longitudinalidade, resolutividade, integralidade, coordenação, foco na comunidade, orientação familiar e competência cultural e a ocorrência de ICSAP (MENDONÇA et al, 2017). Em outro, que utilizou o PMAQ-AB como fonte de indicadores de qualidade da APS do PMAQ, a visita domiciliar e apoio matricial não foi associado à ocorrência de ICSAP, após o ajustamento múltiplo (GONÇALVES et al., 2016).

### **3.8 ICSAP e a população idosa**

Os idosos são o segmento populacional que utiliza mais frequente e intensamente os serviços de saúde, especialmente aqueles do nível terciário (DONG et al., 2014; CASTELLÁ; MOMPART; PÉREZ, 1997). Embora haja uma vasta produção científica sobre o comportamento das ICSAP na população geral, poucos são os estudos que se voltaram especificamente para a população idosa.

Identificamos na literatura internacional cinco estudos que abordaram a ocorrência de ICSAP entre idosos, sendo que um deles o fez junto a uma população institucionalizada. Os resultados desses estudos mostram que as causas básicas das ICSAP e os determinantes (individuais e contextuais) de sua ocorrência entre idosos não diferem de maneira importante do observado na população total. Entre idosos institucionalizados estadunidenses, a pneumonia e a infecção do trato urinário foram as principais causas de ICSAP (BROWNELL et al., 2014); na

Espanha, além da pneumonia, destacaram-se como causas de hospitalização a insuficiência cardíaca e a hipertensão (MAGAN et al, 2008).

No que diz respeito aos determinantes individuais, as ICSAP foram mais frequentes entre homens (MAGAN et al, 2008; MENEZES et al, 2006) e aumentaram com a idade, especialmente entre aqueles que foram mais vezes encaminhados para a consulta com especialista, que apresentavam mais condições crônicas e que tiveram mais contato com algum provedor de cuidado (que não o de sua referência) (BARKER; STEVENTON; DEENY, 2017; MENEZES et al, 2006)

Os fatores contextuais dizem respeito a acesso aos serviços de saúde e aspectos ligados à APS. Entre idosos espanhóis, residir em áreas periféricas aumentou a probabilidade de hospitalização por CSAP, em razão das deficiências da APS aos idosos e de políticas de admissão hospitalar e características socioeconômicas típicas das áreas investigadas (MAGAN et al., 2008). Nos Estados Unidos, maiores taxas de ICSAP foram encontradas áreas com menores índices de oferta a serviços de APS, avaliado pela razão médicos (de diferentes especialidades) /habitante (HUANG; MEYER; JIN, 2019). A continuidade do cuidado é um aspecto da APS que se mostrou associado negativamente associado às ICSAP: idosos ingleses que apresentaram uma maior proporção de contatos com o seu médico de referência hospitalizaram-se menos por CSAP (BARKER; STEVENTON; DEENY, 2017), e entre idosos canadenses as chances de internação por ICSAP foram significativamente menores na presença de uma maior continuidade do cuidado (MENEZES et al., 2006).

Os estudos brasileiros sobre ICSAP, envolvendo especificamente a população idosa, na sua maioria são de caráter descritivo (RODRIGUES; ALVAREZ; RAUCH, 2019; MARQUES et al., 2014; SANTOS et al., 2019; AMORIM et al., 2017; SANTOS et al., 2013; MURARO et al., 2013) e apenas um analítico (SOARES et al., 2019).

Em termos de sua evolução no tempo, os estudos brasileiros têm apontado uma tendência de redução das hospitalizações por CSAP ao longo dos anos, nas grandes regiões geográficas (AMORIM et al., 2017), em estados da federação (RODRIGUES; ALVAREZ; RAUCH, 2019; SANTOS et al, 2019; MARQUES et al, 2014; SANTOS et al, 2013) e em municípios (MURARO et al., 2013).

Observa-se uma confluência de resultados em relação às principais causas de internação e às características demográficas em que as ICSAP são observadas

mais frequentemente. A insuficiência cardíaca e as doenças cerebrovasculares figuraram como principais causas de ICSAP entre idosos (SOARES et al, 2019; RODRIGUES; ALVAREZ; RAUCH, 2019; SANTOS et al, 2019; MARQUES et al, 2014; SANTOS et al, 2013; MURARO et al, 2013), ao passo que os idosos do sexo masculino e mais velhos são aqueles mais hospitalizados (RODRIGUES; ALVAREZ; RAUCH, 2019; SANTOS et al., 2019; MARQUES et al, 2014).

Na análise de correlação entre indicadores de acesso e taxas de ICSAP, a maior cobertura de ESF e o número de consultas médicas (por 1.000 habitantes) apresentaram-se negativamente associados ao risco de ICSAP, sugerindo o impacto positivo desses indicadores na redução dessas hospitalizações (MARQUES et al., 2014).

Um estudo inferencial sobre as ICSAP na população idosa foi realizado na região nordeste, envolvendo os nove estados (1.704 municípios) que compõem essa região, no período de 2010 a 2015. Na análise dos fatores socioeconômicos e de estrutura, taxas mais altas de ICSAP foram observadas em um contexto de altos índices de razão de dependência e baixa educação formal. As taxas de ICSAP foram significativamente menores em áreas com melhores índices de urbanização e seus reflexos. Não foram observadas associações para a cobertura por ESF e para a proporção de consultas de idosos na APS (SOARES et al., 2019).

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Delineamento do estudo**

Esta pesquisa configura-se como um estudo ecológico, com dois componentes, um descritivo e outro analítico. O componente descritivo é um estudo de série temporal, abarcando o período de tempo entre os anos de 2010 e 2015, tendo como unidade de análise regiões administrativas de saúde do estado de Minas Gerais. O componente analítico focou a variabilidade da taxa municipal de ICSAP e os fatores sociodemográficos, de estrutura de serviços de saúde e de aspectos específicos da APS associados a essa variabilidade, tendo como unidade de análise o município.

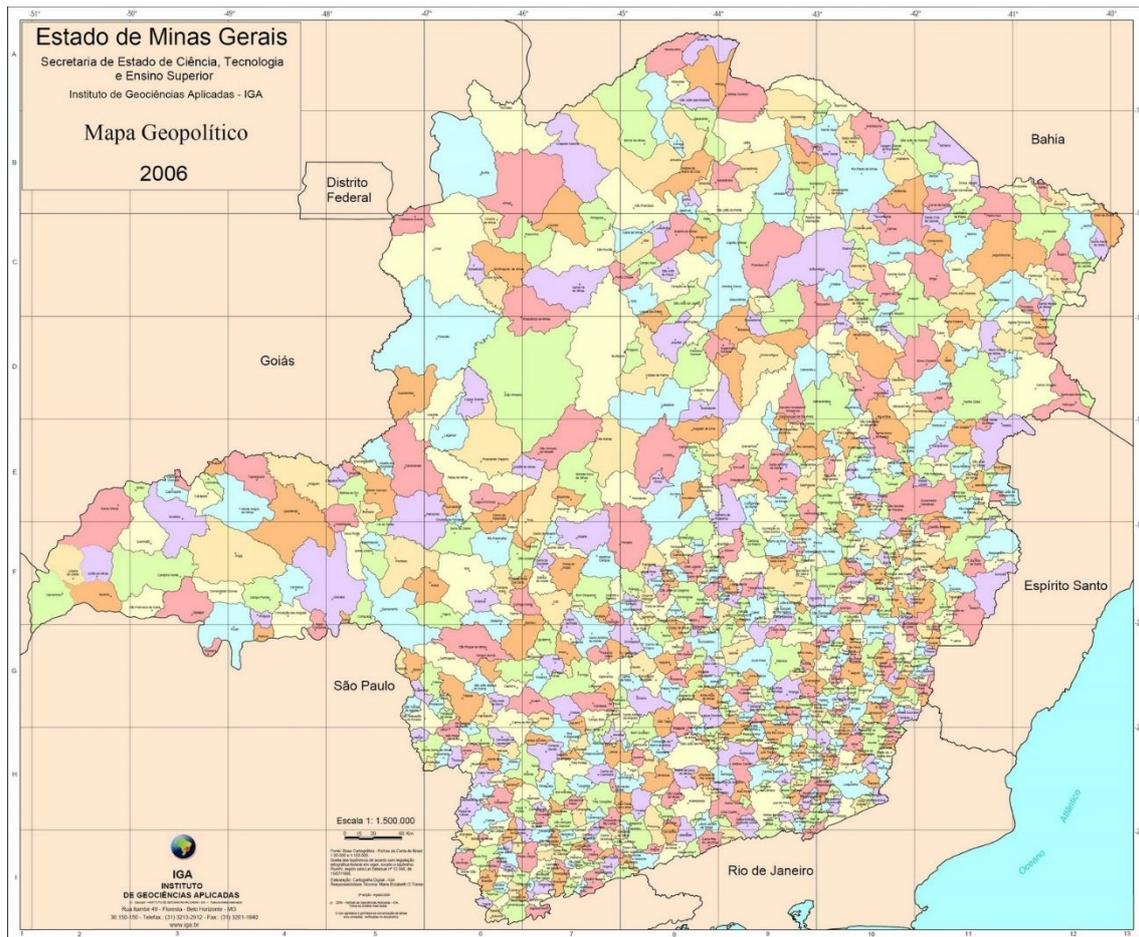
### **4.2 Área de estudo**

O estado de Minas Gerais está situado na região sudeste, sendo composto por 853 municípios, divididos em 66 microrregiões de saúde, 28 Superintendências Regionais de Saúde (SRS) e 13 macrorregiões de Saúde. Em 2015, o estado contava com uma população estimada em 20.869.101 habitantes, dos quais 12,5% eram idosos (60 ou mais anos), distribuída em uma área total de 586.528Km<sup>2</sup>. Minas Gerais é a terceira economia país, com um Produto Interno Bruto (PIB) totalizando R\$ 351,4 bilhões, com um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,73 (considerado alto) (considerado elevado) (IBGE, 2017). Em 2010, o estado possuía a menor renda per capita da região sudeste (R\$ 749,69); tinha um IDH Longevidade alto no estado (0,838), indicando elevada esperança de vida ao nascer; sua população era essencialmente urbana (85,3%). No tocante à estrutura e serviços de saúde, os percentuais de cobertura de Estratégia Saúde da Família (ESF), em todo o estado, foram elevados, (mais de 70%), com poucos municípios (cerca de 28) exibindo cobertura de ESF menor que 50%. O estado possuía, em 2014, 1,45 Leitos do SUS/1.000 habitantes, um dos menores da região sudeste, menor que a do país (1,59/mil) (DATASUS, 2020).



Ano escolhido devido ao fato de ter sido o mesmo da realização do segundo ciclo de avaliação da atenção básica pelo PMAQ-AB (Programa de Melhoria e Qualidade da Atenção Básica).

Figura 4: Divisão político-administrativa do Estado de Minas Gerais segundo Municípios, 2006:



Fonte: IEDE Minas Gerais: Infraestrutura Estadual de Dados Espaciais de Minas Gerais

## 4.4 Variáveis de estudo e Fonte de dados

### 4.4.1 Variável dependente

Em ambos os estudos, a variável dependente foi a taxa de ICSAP entre idosos, considerando as hospitalizações financiadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), consolidados no Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS). O estudo restringiu-se às hospitalizações dos idosos residentes em Minas Gerais, com idade entre 60 e 79 anos. A identificação e seleção das ICSAP foram baseadas na lista

brasileira (ALFRADIQUE et al., 2009) seguindo a codificação definida pela 10ª revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças (CID-10).

A idade limite superior foi fixada em 79 anos, porque após essa idade, torna-se difícil a determinação da causa de hospitalização, em razão da comorbidade frequente e a dificuldade em identificar se a internação foi evitável. Foram excluídas do estudo as internações de longa permanência, por cumprirem basicamente propósitos contábeis ou administrativos (MACINKO et al., 2011; ALFRADIQUE et al., 2009).

#### **4.4.2 Variáveis Independentes**

A descrição temporal das ICSAP (componente descritivo) considerou o ano-calendário, as causas de hospitalização e as Superintendências Regionais de Saúde (SRS). O estado possui 28 SRS que têm por finalidade garantir a gestão estadual da saúde nas diferentes regiões, por meio de uma série de iniciativas, incluindo a implantação das políticas estaduais de saúde em âmbito regional, o assessoramento na organização dos serviços locais de saúde, a coordenação, monitoramento e avaliação das atividades e ações de saúde e a promoção de articulações interinstitucionais (MALACHIAS; LELES; PINTO, 2010).

O objetivo dessa estruturação é garantir qualidade, racionalidade e eficiência na prestação descentralizada de serviços da Média Complexidade Ambulatorial e Hospitalar, incluindo ainda alguns serviços de Alta Complexidade. As SRS são as seguintes (apêndice 1): Sete Lagoas, Belo Horizonte, Coronel Fabriciano, Ituiutaba, Itabira, Ponte Nova, Patos de Minas, Divinópolis, Pouso Alegre, Uberlândia, Governador Valadares, Pirapora, Unaí, Alfenas, Manhumirim, Uberaba, Varginha, Leopoldina, Passos, São João Del Rei, Barbacena, Montes Claros, Teófilo Otoni, Ubá, Diamantina, Pedra Azul, Januária e Juiz de Fora (MALACHIAS; LELES; PINTO, 2010).

Para o estudo analítico, foram incluídas variáveis sociodemográficas, de estrutura de serviços de saúde e de aspectos específicos da APS. As variáveis socioeconômicas incluíram a renda per capita, o IDHM-longevidade e a taxa de urbanização (IBGE, 2012). As variáveis pertinentes à oferta dos serviços de saúde foram o percentual de cobertura de ESF, o número de leitos do SUS por habitante (excluindo-se os leitos de obstetrícia e pediatria) e a proporção de idosos beneficiários de planos de saúde. Os dados relativos à cobertura de ESF e número

de leitos SUS/habitante foram obtidos junto ao Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), ao passo que a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) foi a fonte de dados para a cobertura por planos de saúde (DATASUS, 2020). Por fim, as variáveis de atividades da APS incluíram a realização de cuidado continuado, a oferta de ações educativas e de promoção de saúde para idosos e a realização de atendimento clínico no domicílio em caso de necessidade do idoso. Para cada uma das atividades, foi calculado o percentual de equipes de ESF que as realizava em cada município. Os dados relativos a essas atividades foram coletados do segundo ciclo do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), realizado entre 2013 e 2014, envolvendo 4.180 equipes de AB de Minas Gerais (92,5% do total à época do estudo) (BRASIL, 2015).

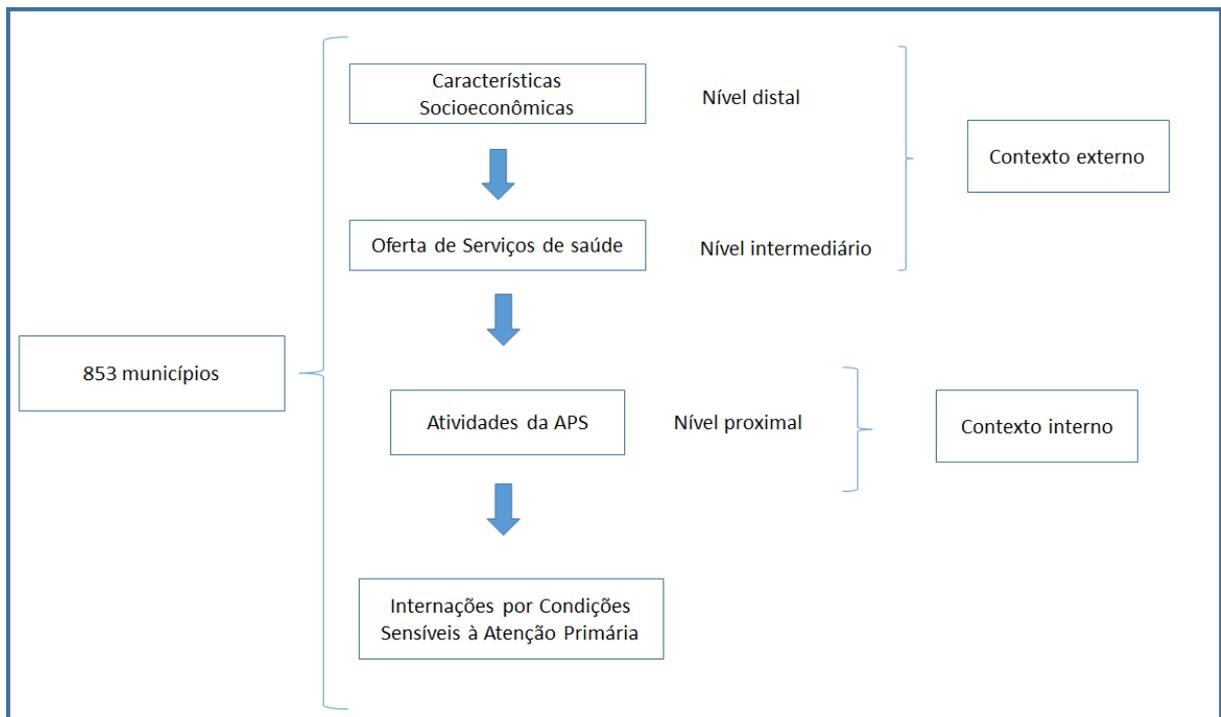
A seleção das variáveis explicativas seguiu o modelo teórico proposto por Nedel e colaboradores (NEDEL et al., 2011), organizado em três níveis hierárquicos: distal, intermediário e proximal. O nível distal leva em conta os fatores socioeconômicos, a estrutura social e as características geográficas e demográficas da população. Constituem o nível intermediário os indicadores de organização dos serviços de saúde (nas redes pública e privada), sua disponibilidade, as barreiras de acesso e os modelos de atenção à saúde. O nível proximal, por sua vez, engloba os indicadores de desempenho do sistema de saúde, tais como a estrutura da APS (equipes, tecnologias e área física) e suas atividades próprias (ações planejadas, trabalho em equipe), além de processos de manejo (planejamento local, participação popular).

A figura 5 ilustra o modelo teórico proposto, onde as ICSAP foram observadas nos 853 municípios do estado de Minas Gerais e analisadas segundo as características socioeconômicas, de estrutura do serviço e de atividades próprias da APS. As características sociodemográficas e de oferta dos serviços de saúde foram classificadas como pertencentes ao contexto externo à ocorrência de ICSAP. Já os indicadores de atividades próprias da APS foram classificadas como constituintes do contexto interno à ocorrência das ICSAP.

A literatura disponível revela dados bastante consistentes à respeito da influência dos fatores socioeconômicos sobre a ocorrência das ICSAP, sendo assim a escolha desses indicadores foi baseada em estudos prévios que utilizaram diferentes variáveis para medir os fatores socioeconômicos (KIM et al., 2019b;

KNIGHT; MATHEWS; AUBREY-BASSLER, 2017; LABERGE et al., 2017; ANSARI et al., 2012; BILLINGS et al., 1993; MACINKO et al., 2011; ARAUJO et al., 2017) bem como a disponibilidade desses nos sistemas de informação sem saúde brasileiro.

Figura 5: Modelo teórico dos fatores determinantes para a ocorrência das Internações por Condições Sensíveis a Atenção Primária- ICSAP entre idosos utilizado no presente estudo:



Existem evidências da influência da oferta de serviços de saúde sobre a ocorrência de ICSAP em estudos internacionais e nacionais prévios (WEN et al., 2019; LUGO-PALACIOS; CAIRNS, 2015; NEDEL et al., 2011; PAZÓ et al., 2014), porém eles foram utilizados em estudos que consideraram a população geral. Até o presente momento não foram encontrados estudos que utilizaram tais indicadores de utilização do serviço de saúde pela população idosa.

A escolha das variáveis que compõem as atividades próprias da APS, referentes ao nível proximal, se baseou nas orientações do Ministério da Saúde (MS) para o cuidado da pessoa idosa na APS (BRASIL,2006), que dentre outros aspectos, considera o cuidado continuado, prevenção e promoção de saúde e cuidados domiciliares.

O modelo teórico proposto para o estudo das ICSAP na população idosa em sua primeira versão, era composto por 21 variáveis, sendo distribuídas da seguinte forma: Seis do bloco relativo aos fatores socioeconômicos, sete relativas à oferta de serviços de saúde e nove do bloco das atividades próprias da APS. Com o intuito de construir um modelo parcimonioso, realizou-se análise preliminar dos dados através de uma matriz de correlação.

Por meio desta análise, verificou-se existência de correlação intra e inter blocos de fatores determinantes. O bloco de variáveis socioeconômicas foi o que apresentou maior correlação entre si e entre covariáveis de outros blocos, ao passo que aquelas pertencentes ao bloco atividades próprias da APS foram as que apresentaram menor correlação entre si e entre covariáveis de outros blocos.

Portanto a escolha final das variáveis que compoariam o modelo foi realizada por meio de dois critérios: o estatístico e o científico. O primeiro que levou em consideração a presença de correlação entre as covariáveis e o segundo, através de evidências prévias da influência das covariáveis pré-selecionadas para a ocorrência de ICSAP em estudos internacionais e nacionais na população geral, já que haviam poucos estudos junto à população idosa.

Ao adotar esse modelo, pretendeu-se testar as seguintes hipóteses: i) A renda per capita influencia de forma negativa a ocorrência de ICSAP entre idosos, enquanto o IDH- Longevidade e a taxa de urbanização de forma positiva; ii) A cobertura de ESF e a proporção de idosos beneficiários de planos de saúde afetam de forma negativa enquanto a disponibilidade de leitos do SUS de forma positiva, a ocorrência de ICSAP; iii) As atividades próprias da APS, especificamente aquelas voltadas para o cuidado do idoso nesse nível de atenção diminuem a ocorrência das internações evitáveis por cuidados primários. Todas as hipóteses foram formuladas com base nos estudos relativos à população geral devido aos poucos estudos realizados junto à população idosa.

## **4.5 Análise estatística**

### **4.5.1 Análise descritiva**

Para análise da distribuição espacial das taxas de ICSAP nas SRS, utilizaram-se os códigos dos 853 municípios de residência (fornecido pelo IBGE)

para a vinculação de cada um deles às Superintendências Regionais de Saúde (SRS) correspondentes, entre as estabelecidas pela Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais (SES-MG) (CÂMARA et al., 2002). Foram construídos dois mapas utilizando as SRS como unidades de análise: um para a taxa média geral entre os anos de 2010 e 2015, e outro demonstrando ano a ano a distribuição espacial das taxas de ICSAP.

Para o cálculo das taxas anuais, o numerador foi o número de ICSAP de idosos com idade entre 60 e 79 anos, e o denominador foi a população idosa da mesma faixa etária, considerando a Regional de Saúde e o ano específicos. Com exceção de 2010 (ano censitário), os denominadores utilizados corresponderam a estimativas populacionais disponibilizadas no sítio do DATASUS. Para cálculo das taxas médias para o período, utilizou-se como numerador a média aritmética do número de internações por ICSAP nos anos do estudo, e como denominador a estimativa da população idosa do ano de 2013, considerando a SRS específica. Foram calculadas taxas gerais de ICSAP para a população idosa do estado e de cada superintendência regional de saúde; as taxas específicas de ICSAP por causa foram calculadas apenas para a população idosa total. Para expressão das diferentes taxas de ICSAP calculadas, multiplicou-se a razão entre número de ICSAP e população por 1.000. A contribuição das ICSAP para o perfil geral de internações foi avaliada com base na proporção de ICSAP em relação ao total de internações.

As análises de tendência de série histórica das taxas de ICSAP (geral e por causas selecionadas) foram realizadas pelo modelo de regressão linear generalizada, utilizando o método de Prais-Winsten com variância robusta. O critério estatístico utilizado para identificar uma variação significativa da taxa foi  $p < 0,05$ . As variações significativas da taxa foram classificadas como aumento (no caso da variação positiva do coeficiente  $\beta$  da regressão, referente aos anos) e redução (no caso da variação negativa do coeficiente  $\beta$  da regressão, referente aos anos); na ausência de significância estatística, a taxa foi classificada como estacionária (MAIA et al., 2019).

#### **4.5.2 Análise espacial**

Uma das ferramentas importantes para a análise de dispersão espacial do o risco de um evento são os mapas de taxas de incidência ou outra medida

epidemiológica de risco. Estes mapas são instrumentos valiosos em estudos epidemiológicos e são utilizados com 3 focos principais. A visualização da distribuição espacial de um evento na área de interesse através do mapa é uma ferramenta descritiva que facilita o entendimento do objeto de estudo. Também é possível sugerir determinantes locais do evento de interesse e fatores potencialmente explicativos dos diferenciais de incidência encontrados, levantando hipóteses a serem investigadas. Finalmente, os mapas possibilitam apontar associações entre esses fatores potenciais para ocorrência do evento de interesse e áreas de risco elevado para sua ocorrência. Neste caso, deve existir uma suspeita prévia de que a vizinhança de um ou mais pontos pré-especificados possuem risco mais elevado e trata-se, portanto, de obter evidência da existência desse efeito (ASSUNÇÃO et al., 1998). Existe uma grande variedade de modelos espaciais e sua escolha depende do que se pretende analisar.

Dentre os modelos espaciais, os modelos Bayesianos empíricos ou inteiramente bayesianos têm sido propostos na literatura, devido ao fato deles estimarem o risco de uma pequena área, tendo como ideia central o uso de informações de outras áreas que compõem a região de estudo. Dessa forma, pretende-se diminuir o efeito das flutuações aleatórias não associadas ao risco, realizado através de inferência bayesiana que considera a correlação entre áreas vizinhas, resultando em mapas de distribuição são mais suaves e informativos (MASON et al., 1975; MASON et al., 1976).

A escolha desse modelo teve o intuito de minimizar a grande variabilidade das taxas de ICSAP em áreas nas quais a população é pequena, além de obter estimativas mais reais e mapas mais suaves, que são mais fáceis de visualizar e interpretar do ponto de vista epidemiológico (BERNARDELLI 1992; ASSUNÇÃO et al; 1998).

Para cada município do estado foi calculada a taxa bruta de ICSAP, dividindo-se o número de ICSAP pela população idosa; para sua expressão, a probabilidade resultante foi multiplicada por 1.000. Para estimar a taxa de ICSAP suavizada de uma determinada área, utilizou-se o modelo de Poisson proposto por Besag-York-Mollie (BYM) (BESAG et al, 1991). No presente trabalho considerou-se áreas vizinhas, aquelas fronteiriças (adjacentes). Para a análise espacial, foi utilizada uma base cartográfica disponibilizada pela Fundação João Pinheiro, órgão estadual.

O número de ICSAP (variável dependente) na área  $i$ , foi dado por  $Y_i$ , com  $i=1, 2, \dots, 853$ . Na análise dos dados, assumiu-se que  $Y_i$  seguiu uma distribuição de Poisson com média  $\mu_i = E_i \Psi_i$ , em que  $\Psi_i$  foi o risco relativo de ICSAP na área  $i$  e  $E_i$  foi o número esperado de ICSAP na área  $i$ , se todas as ICSAP fossem homogeneamente distribuídas pelos municípios do estado. Para se obter um modelo linear generalizado, a função de ligação logarítmica foi utilizada:  $\ln(Y_i) \sim \ln(E_i) + \ln(\Psi_i)$ . As covariáveis foram incorporadas no modelo de forma que  $\ln(\Psi_i) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p + \alpha_i$ , sendo  $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$  os coeficientes a serem estimados e  $\alpha_i$  o efeito aleatório. Portanto,  $\ln(Y_i) \sim \ln(E_i) + \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p + \alpha_i$ , no qual  $\ln(E_i)$  é um termo offset.

Para modelar o efeito aleatório  $\alpha_i$ , utilizou-se o modelo condicional autorregressivo (CAR) (BESAG, 1991), definido por um conjunto de distribuições condicionais. O efeito aleatório  $\alpha_i$  é decomposto em dois componentes, um efeito aleatório e um espacialmente estruturado. O primeiro deles ( $\theta_i$ ) segue distribuição Normal  $-0, s^2_m$ , e o segundo ( $\Phi_i$ ) segue um modelo condicional autorregressivo, de modo que  $(\Phi_i), |\delta^{-i}$  segue uma distribuição Normal com média igual à média dos  $(\Phi_i)$ 's de suas áreas vizinhas e variância inversamente proporcional ao número de áreas vizinhas, em que  $\delta^{-i}$  se refere a todas as outras áreas, exceto a área  $i$ .

Ao utilizar essa abordagem e o método de amostragem MCMC (Markov Chain Monte Carlo), gerou-se uma distribuição *a posteriori* para cada um dos coeficientes do modelo. Todas as variáveis investigadas foram incluídas no modelo multivariado, independentemente de seu comportamento na análise univariadas. As estimativas dos coeficientes foram dadas pelas médias dos valores amostrados e os intervalos credibilidade de 95% foram utilizados na identificação das variáveis independentemente associadas ao evento, no modelo multivariado.

Dos 853 municípios, 48 (5,6%) possuíam equipes de saúde que não participaram do segundo ciclo do PMAQ e portanto apresentaram dados faltantes para as variáveis relativas às atividades da APS, como o modelo bayesiano espacial utilizado não permite esse tipo de dado, foram realizadas as imputações através de outros três modelos bayesianos espaciais semelhantes ao descrito, porém considerando como variável dependente aquela que seria imputada e como variáveis independentes todas as outras covariáveis que não apresentaram dados faltantes. Como as três variáveis em questão representam porcentagens, os

modelos bayesianos espaciais ajustados para imputação dos dados foram modelos binomiais.

Para análise dos dados, descritivos e inferenciais foi utilizado o pacote estatístico R Core Team (TEAM, 2018).

#### **4.6 Aspectos éticos**

Por se tratar de dados secundários, de acesso público, sem possibilidade de identificação individual das informações, é dispensada a aprovação do comitê de ética em pesquisa, consoante com a resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que trata dos princípios éticos de pesquisas que envolvem seres humanos.

### **5 Resultados e discussão**

Nesta seção são apresentados os dois artigos originados da tese. O primeiro, de caráter descritivo, foi submetido ao periódico Cadernos de Saúde Coletiva, tendo sido aprovado para publicação. O segundo, de cunho analítico, foi submetido ao periódico Cadernos de Saúde Pública, estando em processo de avaliação por pares.

A apresentação dos mesmos segue a forma definida pelos periódicos científicos a que forma submetidos. As figuras (tabelas e mapas) não estão no corpo do texto, tendo sido colocados separadamente, antes do referenciamento bibliográfico. Em relação ao referenciamento, as citações das obras consultadas no corpo do texto são marcadas por números, de acordo com a sequência de entrada no texto.

## 5.1 Artigo descritivo

### **INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA ENTRE IDOSOS RESIDENTES EM MINAS GERAIS, BRASIL, 2010-2015.**

1. Sara de Souza Silva

Programa de Pós graduação em Saúde Coletiva – Instituto de Pesquisa Rene Rachou – Fundação Oswaldo Cruz. Belo Horizonte-Minas Gerais-Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8288-0635>

2. Letícia Cavalari Pinheiro

Núcleo de Estudos em Saúde Pública e Envelhecimento (NESPE) -Instituto de Pesquisa Rene Rachou – Fundação Oswaldo Cruz. Belo Horizonte-Minas Gerais-Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6229-9202>

3. Antônio Ignácio de Loyola Filho

Núcleo de Estudos em Saúde Pública e Envelhecimento (NESPE) -Instituto de Pesquisa Rene Rachou – Fundação Oswaldo Cruz. Belo Horizonte-Minas Gerais-Brasil

Escola de Enfermagem – Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte – Minas Gerais – Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7317-3477>

## RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar a tendência de comportamento das internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) entre idosos de Minas Gerais, Brasil, de 2010 a 2015. **METODOLOGIA:** Estudo ecológico utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS), referentes às hospitalizações de idosos entre 60-79 anos. Calculou-se taxas de ICSAP global, por causa e regiões administrativas de saúde. **RESULTADOS:** Foram analisadas 126.757 ICSAP ocorridas no período (8,8% do total de internações pelo SUS). A taxa global diminuiu de 10,4 para 9,4(p/1.000). Entre as causas de internação analisadas, observou-se redução nas taxas de internação por hipertensão, deficiências nutricionais e gastroenterites infecciosas, mas aumentou a taxa de internação por infecção do rim e trato urinário. As taxas variaram ainda em função das regiões de saúde, sendo que regiões com baixa densidade populacional, PIB per capita mais baixo e pior infraestrutura sanitária apresentaram taxas mais elevadas. **CONCLUSÃO:** A variação do indicador entre as regionais de saúde pode refletir disparidades socioeconômicas e de organização e oferta de serviços de saúde. A elevação das taxas de internação por algumas CSAP pode indicar a necessidade dos serviços de APS aumentarem os esforços para o cuidado da pessoa idosa que sofre a comorbidade mais frequentemente.

**Palavras-chave:** Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária – Hospitalização – Idoso - Assistência Ambulatorial – Sistema de Informação Hospitalar

**ABSTRACT**  
**OBJECTIVE:** To analyze the behavioral trend of hospitalizations due to Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC) among elderly in Minas Gerais, Brazil, from 2010 to 2015. **METHODOLOGY:** Ecological study using data from the Hospital Information System (SIH) of the Unified Health System (SUS), concerning the hospitalization of

the elderly aged 60-79 years. ACSC rates were calculated, global, specific by ACSC and by health administrative region.

**RESULTS:** A total of 126,757 ACSC occurred in the period (8.8% of all hospitalizations by SUS). The overall rate decreased from 10.4 to 9.4 (p /1,000). Among the causes of hospitalization, there was a reduction in the risk of hospitalization for hypertension, nutritional deficiencies and infectious gastroenteritis, but increased the risk of hospitalization for kidney and urinary tract infection. The ACSC rates also varied according to the health regions: regions with low population density, lower per capita GDP and worse health infrastructure showed higher rates.

**CONCLUSION:** The variation of the indicator among health regions may reflect socioeconomic disparities and the organization and supply of health services. Raising inpatient rates for some of the ACSC may indicate the need for PHC services to increase efforts to care for the elderly, who suffer from comorbidity more often.

Key Words: Ambulatory Care Sensitive Conditions- Hospitalization- Older adults- Ambulatory Care-Hospital Information System

## INTRODUÇÃO

As Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP) são problemas de saúde cuja prevenção, diagnóstico precoce, tratamento e controle de episódios agudos podem ser obtidos por uma atenção ambulatorial oportuna e efetiva, minimizando o risco de hospitalizações. As hospitalizações por esse conjunto de problemas de saúde foram utilizadas inicialmente nos Estados Unidos, para investigar barreiras no

acesso ao cuidado ambulatorial, e a influência de diferenças socioeconômicas nas taxas de hospitalização<sup>1</sup>.

Desde então, essas hospitalizações têm sido investigadas em vários países, em termos da tendência de comportamento e de sua utilização como um indicador de acesso e monitoramento do desempenho da atenção primária<sup>2-6</sup>. No último caso, considera-se que as CSAP podem ser prevenidas e controladas no nível primário de atenção e que uma atuação efetiva da APS pode impactar esse indicador<sup>7</sup>.

Os primeiros estudos brasileiros acerca das hospitalizações por CSAP se defrontaram com uma dificuldade na interpretação dos seus resultados, em razão da diversidade de listas dessas condições existentes, que não contemplavam as especificidades regionais. Na tentativa de contornar essa questão e estimular o desenvolvimento de estudos sobre o tema, o Brasil construiu sua própria lista de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (Projeto ICSAP), por iniciativa do Ministério de Saúde<sup>8</sup>.

A produção científica brasileira sobre o tema cresceu após a construção da lista única para todo o país. Os estudos brasileiros têm dividido o seu foco entre a descrição de tendência de comportamento, identificação das causas mais frequentes de hospitalização<sup>9-13</sup> e a investigação da correlação entre ICSAP e Atenção Primária à Saúde (APS)<sup>14-18</sup>.

Embora a maior parte dos estudos brasileiros sobre ICSAP tenha abordado a população geral, observa-se o crescente interesse dos pesquisadores brasileiros sobre o comportamento das ICSAP entre idosos. Os estudos brasileiros mostraram uma tendência de redução nas taxas de ICSAP, em nível local<sup>19</sup> e estadual<sup>15,20-21</sup>, que a insuficiência cardíaca é a causa mais frequente de internação<sup>15,22</sup> e que essas admissões hospitalares são associadas a fatores contextuais<sup>22</sup> e ao acesso à APS<sup>15</sup>.

A frequência das internações hospitalares é maior entre idosos<sup>23</sup>, e em um cenário de envelhecimento populacional acelerado<sup>24</sup>, isso significa uma maior sobrecarga nos serviços de saúde, que pode ser minimizada com a redução de hospitalizações causadas por CSAPs. Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi descrever a tendência de comportamento das ICSAP entre idosos residentes em Minas Gerais, no período de 2010 a 2015, tendo como foco as principais causas de internação e as Superintendências Regionais de Saúde (SRS-MG).

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico, de série temporal, que utilizou dados secundários de internações dos idosos residente no estado de Minas Gerais. O estado está situado na região Sudeste do país, sendo o segundo mais populoso do Brasil e o quarto em extensão territorial. Em 2015, contava com uma população estimada em 20.869.033 habitantes, sendo 13% dela de idosos, e que se distribuía em uma área de 586.528Km<sup>2</sup>. Economicamente, é a terceira força do país, apresentando um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,73, considerado alto<sup>25</sup>. O estado é composto por 853 municípios, agrupados em 28 Superintendências Regionais de Saúde (SRS). Entre 2010 e 2015, a cobertura de ESF aumentou de 68,1% para 77,7%, conseqüente ao incremento de 932 equipes, e em ambos os anos, ela era maior que a nacional, cujos valores em 2010 e 2015, foram respectivamente, 53,1% e 62,5%<sup>26</sup>.

As SRS têm por finalidade garantir a gestão estadual da saúde nas diferentes regiões do estado, por meio de uma série de iniciativas. Entre essas, incluem-se a implantação das políticas estaduais de saúde em âmbito regional, o assessoramento na organização dos serviços locais de saúde, a coordenação, monitoramento e avaliação das atividades e ações de saúde e a promoção de articulações interinstitucionais. Essas atividades visam, garantir qualidade, racionalidade e eficiência na prestação descentralizada de serviços da Média Complexidade Ambulatorial e Hospitalar, incluindo ainda alguns serviços de Alta Complexidade<sup>27</sup>.

Foram utilizados dados das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP), consolidados no Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS). Foram elegíveis para o estudo todas as hospitalizações de idosos com idade entre 60 e 79 anos, nos anos de 2010 a 2015. A identificação e seleção das internações foram baseadas na lista brasileira de ICSAP. A idade limite superior foi fixada em 79 anos, em razão da dificuldade em definir, nas internações de idosos com 80 ou mais anos, sua evitabilidade e a causa básica, dada a comorbidade frequente nesse segmento etário<sup>18</sup>. Foram excluídas do estudo as internações de longa permanência, por cumprirem basicamente propósitos contábeis ou administrativos.

Para análise da distribuição espacial das taxas de ICSAP nas SRS, utilizaram-se os códigos dos 853 municípios de residência (fornecido pelo IBGE) para a vinculação de cada um deles à Superintendência Regional de Saúde (SRS) correspondente, entre as 28 estabelecidas pela Secretaria de Saúde do Estado de

Minas Gerais (SES-MG). Foram construídos dois mapas utilizando as SRS como unidades de análise: um para a taxa média geral entre os anos de 2010 e 2015, e outro demonstrando ano a ano a distribuição espacial das taxas de ICSAP.

Para o cálculo das taxas anuais, o numerador foi o número de ICSAP de idosos com idade entre 60 e 79 anos, e o denominador foi a população idosa da mesma faixa etária, considerando a Regional de Saúde e o ano específicos. Com exceção de 2010 (ano censitário), os denominadores utilizados corresponderam a estimativas populacionais disponibilizadas pelo IBGE no sítio do DATASUS (<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>).

Os denominadores populacionais de cada uma das regiões de saúde resultaram da soma das estimativas populacionais dos municípios componentes<sup>27</sup>. Para cálculo das taxas médias para o período, utilizou-se como numerador a média aritmética do número de internações por ICSAP nos anos do estudo, e como denominador a estimativa da população idosa do ano de 2013, considerando a SRS específica. Foram calculadas taxas gerais de ICSAP para a população idosa do estado e de cada superintendência regional de saúde; as taxas específicas de ICSAP por causa foram calculadas apenas para a população idosa total. Para expressão das diferentes taxas de ICSAP calculadas, multiplicou-se a razão entre número de ICSAP e população por 1.000. A contribuição das ICSAP para o perfil geral de internações foi avaliada com base na proporção de ICSAP em relação ao total de internações.

As análises de tendência de série histórica das taxas de ICSAP (geral e por causas selecionadas) foram realizadas pelo modelo de regressão linear generalizada, utilizando o método de Prais-Winsten com variância robusta. O critério estatístico utilizado para identificar uma variação significativa da taxa foi  $p < 0,05$ . As variações significativas da taxa foram classificadas como aumento (no caso da variação positiva do coeficiente  $\beta$  da regressão, referente aos anos) e redução (no caso da variação negativa do coeficiente  $\beta$  da regressão, referente aos anos); na ausência de significância estatística, a taxa foi classificada como estacionária. Por se tratar de dados secundários, de acesso público, sem possibilidade de identificação individual das informações, é dispensada a aprovação do comitê de ética em pesquisa. Para análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico R Core Team.

## RESULTADOS

Entre os anos de 2010 e 2015, ocorreram 126.757 Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) entre os idosos de 60 a 79 anos, correspondendo a 8,8 % do total de internações desse segmento populacional, realizadas no âmbito do SUS. A quase totalidade das ICSAP (99,8%) foi na especialidade de clínica médica. Ao longo do período, observou-se um discreto aumento das ICSAP em termos absolutos (20.505 em 2010 para 21.793 em 2015), embora a participação delas no total de internações tenha diminuído de 9,2% para 8,8%. A taxa de ICSAP (por 1000) diminuiu de 10,4 para 9,4, correspondendo a uma redução de 9,6%. Os dados anuais referentes ao total geral de internações e de ICSAP, taxa de ICSAP e a proporção destas em relação ao total de internações estão discriminados na Tabela 1.

As taxas de ICSAP por sexo e por idade apresentaram a mesma tendência de redução vista na população total. Em relação ao sexo, a taxa de ICSAP (p/1.000) para homens reduziu de 11,2 para 9,7, enquanto entre as mulheres, ela caiu de 10,4 para 9,1. As taxas de ICSAP diminuíram ao longo do tempo em nas faixas etárias extremas: entre os idosos mais velhos (75-79 anos), ela reduziu de 19,9/1.000 em 2010 para 18,9/1.000 em 2015 e entre os idosos mais jovens (60-64 anos), ocorreu uma diminuição de 6,3/1.000 para 5,6/1.000 (dados não mostrados em tabela).

Na Figura 1 são apresentadas as cinco principais causas das ICSAP (pneumonia bacteriana, infecção do rim e trato urinário, gastroenterites infecciosas, hipertensão e deficiências nutricionais) identificadas neste estudo, que representaram 81,5% do total das ICSAP ocorridas no período analisado. Com exceção das infecções do rim e trato urinário, as taxas de internação pelas demais CSAP em destaque diminuíram. Cabe ressaltar, no entanto, que embora tenha diminuído entre 2010 e 2015, a taxa de internação por pneumonia bacteriana passou a apresentar uma tendência de elevação a partir de 2012. A redução do indicador foi mais marcante para a hipertensão arterial, cuja taxa reduziu 42,9%, passando de 1,4/1.000 em 2010 para 0,8/1.000 em 2015, seguida das gastroenterites infecciosas e complicações, cuja redução foi de 36,4% (de 2,2/1.000 para 1,4/1.000). As taxas de internação por infecção do rim e do trato urinário, por sua vez, aumentaram 22,2%, passando de 1,8/1.000 para 2,2/1.000.

Na tabela 2 estão descritos os resultados da regressão linear que avaliou a tendência de comportamento das ICSAP por causa. Observou-se uma redução

significativa da taxa geral de ICSAP entre idosos no período analisado. Em relação às taxas de ICSAP por causa, as taxas de hospitalização por gastroenterites, hipertensão e deficiências nutricionais reduziram de forma significativa ( $p < 0,01$ ), mas este não foi o caso da taxa de internação por pneumonias bacterianas, que se apresentou estável no período ( $p = 0,38$ ). Já a taxa de internação por infecções do rim e trato urinário apresentou uma tendência significativa de elevação ( $p < 0,01$ ).

As Figuras 2 e 3 descrevem, respectivamente, as taxas médias para o período e a evolução das taxas anuais de ICSAP, de acordo com as Superintendências Regionais de Saúde (SRS) de Minas Gerais. As maiores taxas médias de ICSAP ( $> 14,0/1.000$ ) foram observadas nas SRS de Pedra Azul, Teófilo Otoni, Governador Valadares, Diamantina, Ubá, Leopoldina e São João Del Rey, ao passo que as menores taxas médias de ICSAP ( $< 8,0/1.000$ ) foram detectadas nas SRS de Unaí, Patos de Minas, Uberlândia, Belo Horizonte e Pouso Alegre. No tocante à tendência de comportamento no tempo, as SRS de Pedra Azul, Teófilo Otoni, Governador Valadares e Diamantina, além das regionais de Ubá e Leopoldina apresentaram taxas elevadas em praticamente todos os anos analisados. Por outro lado, nas SRS de Uberlândia e Unaí, Belo Horizonte e Pouso Alegre, foram observadas taxas mais baixas ao longo dos anos. Uma redução das ICSAP foi verificada nas regionais de Patos de Minas, Uberaba, Pirapora e Ponte Nova.

## **DISCUSSÃO**

Os resultados do presente estudo apontam para uma discreta, porém significativa, redução da taxa de internação por ICSAP em idosos de Minas Gerais, entre 2010 e 2015. Essa redução ocorreu em quatro das cinco causas mais frequentes de internação. Para o conjunto de anos, os idosos residentes em áreas de menor desenvolvimento socioeconômico apresentaram maiores taxas de ICSAP; as ICSAP por hipertensão foram as que apresentaram maior redução no período, ao passo que se observou uma elevação das internações por infecção do trato urinário e do rim.

Em diferentes estudos brasileiros, foi detectada uma tendência de redução das taxas de ICSAP, tanto na população geral quanto entre idosos. No tocante à população geral, as taxas de ICSAP ( $p/10.000$ ) no estado de Goiás diminuíram de

237,7 para 107,4 entre 2005 e 2015<sup>14</sup>; já no Espírito Santo, as taxas (p/1.000) caíram de 14,1 para 11,4 entre 2005 e 2009<sup>12</sup> e em Minas Gerais, de 20,8 para 14,9 (p/1000), entre 2000 e 2010<sup>10</sup>. Uma tendência semelhante foi observada entre idosos do Rio de Janeiro (42,7/1000 para 25,0/1.000 entre 2000 e 2010)<sup>15</sup>, de Santa Catarina (638/10.000 para 486/10.000, entre 2008 e 2015)<sup>21</sup> e do Rio Grande do Norte (42,6/1.000 para 25,0/1.000, entre 2011 e 2016)<sup>20</sup>.

A presente investigação corrobora os resultados descritos acima, embora, em termos proporcionais, a redução observada neste trabalho tenha sido menos intensa. Uma comparação direta dos resultados é dificultada pelas diferenças quanto ao contexto em que os estudos foram desenvolvidos e ao período analisado. Por exemplo, a redução de 41,5% observada nas taxas de ICSAP entre idosos do estado do Rio de Janeiro se deu ao longo de uma década de acompanhamento (2000 a 2010)<sup>15</sup>, um período maior que o nosso (2010 a 2015). Além disso, o estudo do Rio de Janeiro começou em um momento anterior à implantação da ESF naquele estado, ao passo que o nosso estudo se inicia em 2010, quando a cobertura de ESF em Minas Gerais atingia 68,1%<sup>26</sup>.

No contexto brasileiro, diferentes estudos têm associado a redução das ICSAP ao aumento da cobertura da Estratégia da Saúde da Família (ESF) <sup>14-18</sup>. Uma APS resolutiva pode evitar ou minimizar a ocorrência das internações por CSAP, por meio do diagnóstico precoce e tratamento oportuno das doenças agudas e no manejo adequado das doenças crônicas, evitando complicações ou reduzindo as reincidências de internação<sup>7</sup>. A redução das taxas de ICSAP observadas neste estudo podem ser um indicativo de uma APS oportuna e de qualidade proporcionada pela ESF, que teve sua cobertura ampliada no período<sup>26</sup>. No entanto, os dados da presente investigação são insuficientes para produzir tal evidência.

Em ordem decrescente, as causas mais frequentes de ICSAP observadas nesta população idosa foram a pneumonia bacteriana, gastroenterites infecciosas e complicações, infecção do trato urinário, hipertensão e deficiências nutricionais. Essas condições foram causas predominantes de internação em populações idosas de outros países<sup>28</sup> e do Brasil<sup>9,15</sup>. As pneumonias bacterianas<sup>29</sup> e as infecções do rim e trato urinário<sup>30</sup> são frequentes entre idosos e figuram entre as principais causas de internação nessa população.

As hospitalizações por pneumonia entre idosos podem decorrer de episódios agudos mais graves ou até mesmo em função de presença de outras doenças

respiratórias, e nesse sentido, uma APS adequada tem um importante papel no manejo da pneumonia, evitando suas complicações e consequente hospitalização<sup>31</sup>. Medidas preventivas como a cessação do tabagismo e vacinação (especialmente para os grupos de alto risco) podem ser efetivas<sup>29</sup>.

As ICSAP por infecção do trato urinário e do rim aumentaram no período, o que também foi observado na população geral de Minas Gerais, entre 2000 e 2010<sup>10</sup> e no Brasil entre 1998 e 2009<sup>11</sup>. Não encontramos evidências da associação específica entre hospitalização por ITU e ações típicas da APS. É possível que tais resultados indiquem uma inadequação dos serviços de APS no atendimento a essa doença, o que aponta a necessidade de dedicar especial atenção ao monitoramento de idosos quanto à ocorrência das ITU, especialmente no âmbito domiciliar.

A Hipertensão é uma doença de alta prevalência e é fator de risco para doenças cardiovasculares. Ela foi a única doença crônica listada entre as cinco causas de ICSAP mais frequentes nessa população. Embora não tenha sido a principal causa de hospitalização, foi a que apresentou maior redução proporcional no conjunto de anos. É possível que tal fato decorra das ações desenvolvidas no âmbito da APS, que incluem a prevenção e a promoção da saúde, além do acompanhamento correto, por meio de linhas de cuidado para as condições crônicas mais prevalentes, que são típicas desse nível de atenção<sup>32</sup>. Em Minas Gerais, mais de 70% dos domicílios com idosos hipertensos e diabéticos receberam pelo menos uma visita domiciliar, sendo que entre as classes menos favorecidas economicamente, esse percentual superou os 90%<sup>33</sup>.

Outro fator que pode ter contribuído foi a incorporação do Programa HIPERDIA à rede de serviços do estado de Minas Gerais, em resposta à prevalência de Diabéticos e Hipertensos detectada em 2009. Entre as ações do programa HiperDia referentes ao nível primário, constam o cadastramento de hipertensos e diabéticos, oferta de medicamentos para controle dessas doenças, capacitação dos profissionais da APS para o acompanhamento das mesmas, além de ações de promoção de hábitos alimentares e estilo de vida saudáveis<sup>34</sup>. O controle adequado da hipertensão reduz a ocorrência de crises hipertensivas que levam à hospitalização, e previnem o desenvolvimento de insuficiência cardíaca e incidência de AVE, que também são condições sensíveis à atenção primária.

As internações por deficiências nutricionais e por gastroenterites diminuíram significativamente no período analisado. Ainda assim, essas doenças figuraram

entre as causas mais frequentes de ICSAP. Ambas as patologias apresentam forte associação com as condições de vida, condições socioeconômicas e oferta de serviços de saúde. Estudos mostram que em Minas Gerais ainda há municípios com baixos índices de infraestrutura sanitária, como por exemplo, coleta de lixo, rede de esgoto e tratamento de água, além de deficiências nos serviços de saúde<sup>35,36</sup>.

Apesar da queda da taxa de ICSAP em Minas Gerais como um todo, a sua distribuição espacial por regionais administrativas não foi homogênea. Observou-se uma concentração de taxas mais elevadas nas SRS localizadas nas regiões Nordeste, Vale do Jequitinhonha, Leste e Leste do Sul (regiões com piores condições socioeconômicas). Os municípios que constituem essas regiões, em sua maioria, apresentam piores indicadores demográficos (baixa densidade demográfica), socioeconômicos (PIB *per capita*, entre outros), de saneamento e de saúde (cobertura e número de equipes ESF, por exemplo). Esse contexto diminui a capacidade dos governos locais de promover o desenvolvimento e melhorar o perfil socioeconômico<sup>35</sup>. Cabe lembrar que embora a expansão da ESF tenha priorizado inicialmente os municípios de menor porte populacional, a contratação e fixação de profissionais de saúde mais qualificados na APS em municípios pequenos é difícil, devido à deficiência de infraestrutura dos mesmos<sup>36</sup>. Estudos têm evidenciado esforços para ampliar a oferta de serviços primários de saúde e a cobertura de ESF nas regiões Norte, Nordeste, Vale do Jequitinhonha e Leste<sup>33</sup>. Porém, isso parece não ter sido suficiente para impactar positivamente as taxas de ICSAP dessas regiões, que foram as mais elevadas ao longo do período.

Por outro lado, menores taxas de ICSAP foram observadas nas SRS de Unaí, Patos de Minas (Noroeste), Uberlândia (Triângulo do Norte), Belo Horizonte (Centro) e Pouso Alegre (Sul), regiões com melhores condições socioeconômicas. Essas regiões apresentam como característica comum, o incremento importante de investimentos em saúde através do programa de fortalecimento da APS, o Saúde em Casa, voltado para ações de prevenção e reabilitação dos usuários do SUS, bem como investimentos em reforma e ampliação das Unidades Básicas de Saúde<sup>37</sup>. Além disso, a maioria dos municípios que compõem essas SRS, apresentam melhores Índices de Saúde, como por exemplo, o acesso aos serviços de saúde e sua efetividade, tanto para a APS quanto para atenção ambulatorial e hospitalar de média complexidade<sup>38</sup>.

O presente estudo apresenta algumas limitações. O curto período do estudo (seis anos) pode ter sido insuficiente para captar alterações de maior magnitude no padrão de ocorrência das ICSAP. Além disso, o estudo se baseia em dados secundários, disponibilizados pelo SIH/SUS, alimentado pela AIH (Autorização de Internação Hospitalar). Esse sistema prioriza a lógica contábil-administrativa na geração da informação. Isso pode levar a uma subestimação de alguns diagnósticos cujos reembolsos financeiros sejam menores, ou à adoção de códigos de diagnóstico principal e/ou secundário na AIH que priorizem a compatibilidade com o código do procedimento realizado, com vistas a evitar glosas das AIH e respectivo não pagamento da referida internação<sup>11</sup>. Além disso, os resultados não são generalizáveis para a toda a população idosa do estado de Minas Gerais, pois o SIH registra somente as internações pagas pelo SUS, desconhecendo-se as informações das internações ocorridas em hospitais privados ou pagas por outras fontes. No entanto, cabe lembrar que mais de 70% da população do estado é SUS-dependente, o que confere robustez aos resultados. Além disso, estudos têm validado a utilização desse sistema, com sensibilidade entre 70,1% e 81,9% e especificidade entre 88,4% e 92%, indicando que os resultados obtidos a partir da análise desses dados são consistentes e refletem adequadamente a realidade<sup>39</sup>.

Em síntese, as diferenças observadas no indicador entre as regionais de saúde podem estar refletindo disparidades socioeconômicas e de organização e oferta de serviços de saúde, especialmente aqueles encarregados da APS. A identificação de elevação das taxas de internação para algumas das CSAP aponta para a necessidade dos serviços de APS aumentarem os esforços para o cuidado da pessoa idosa, que sofre a comorbidade mais frequentemente, o que favorece a instalação de quadros clínicos mais complexos, a demandar a atenção terciária com mais frequência. Novos estudos, de cunho analítico e com maior densidade metodológica devem ser desenvolvidos, buscando identificar os fatores individuais e contextuais que expliquem o comportamento das ICSAP.

Tabela 1: Distribuição anual das ICSAP, em números absolutos, taxa (p/1.000) e proporção em relação ao total de geral de internações, entre idosos de 60-79 anos residentes em Minas Gerais, 2010 a 2015.

| Indicadores | Ano-calendário |      |      |      |      |      |
|-------------|----------------|------|------|------|------|------|
|             | 2010           | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|             |                |      |      |      |      |      |

|                             |         |         |         |         |         |         |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total geral de internações  | 223.726 | 233.158 | 239.181 | 249.819 | 258.600 | 243.506 |
| Total de ICSAP <sup>a</sup> | 20.505  | 20.919  | 20.998  | 21.185  | 21.357  | 21.793  |
| Taxa de ICSAP (p/1.000)     | 10,4    | 10,6    | 10,2    | 9,9     | 9,6     | 9,4     |
| % de ICSAP <sup>b</sup>     | 9,2     | 9,0     | 8,8     | 8,5     | 8,3     | 8,9     |

(a) ICSAP = Internações por condições sensíveis à atenção primária

(b) Percentual do total de ICSAP em relação ao total geral de internações

Figura 1: Evolução da taxa de ICSAP (p/1.000) por causas seleccionadas, Minas Gerais, 2010 a 2015.

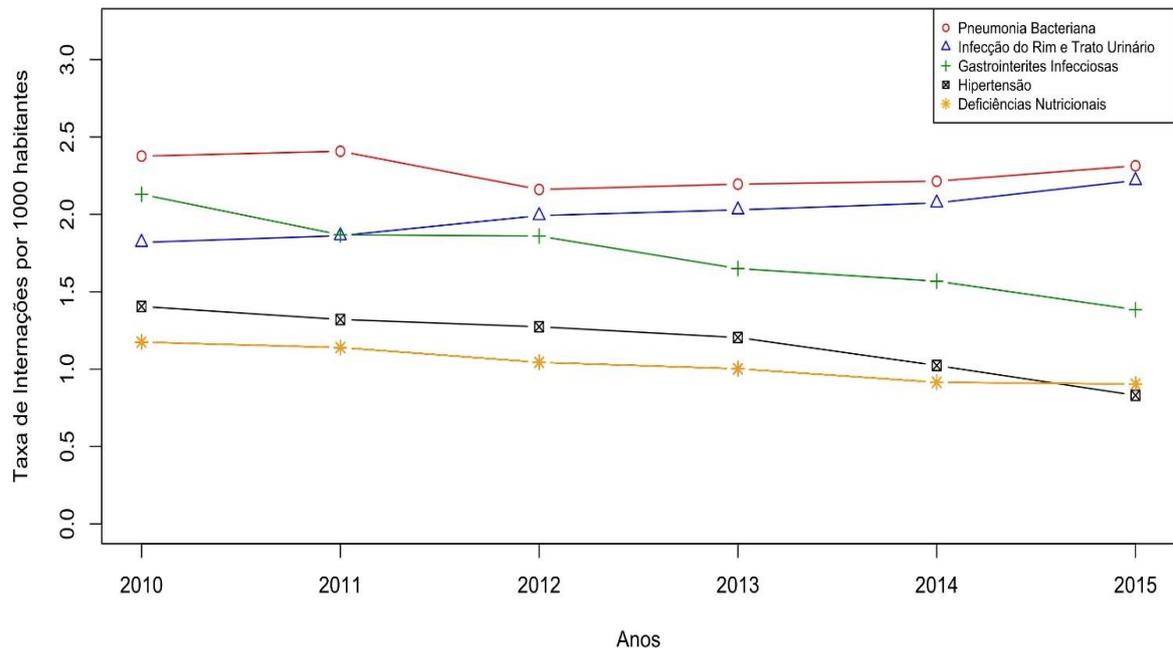


Tabela 1: Tendência das taxas de internações hospitalares (p/1000) por condições sensíveis à atenção primária entre idosos de 60-79 anos, Minas Gerais, 2010-2015:

| ICSAP                                  | $\beta^a$<br>(IC95% <sup>b</sup> ) | R2    | $\rho$ -valor | Variação Média             |               |
|--|------------------------------------|-------|---------------|----------------------------|---------------|
|  |                                    |       |               | Anual                      | Interpretação |
|  |                                    |       |               | (IC95% <sup>b</sup> )      |               |
| Geral                                  | -0,012<br>(-0,013; -0,011)         | 1,000 | <0,001        | -2,79 (-2,93; -2,65)       | Redução       |
| Pneumonia<br>Bacteriana                | -0,005<br>(-0,014; 0,005)          | 0,190 | 0,380         | -1,05 (-3,11; 1,06)        | Estabilidade  |
| Infecção do<br>Rim e Trato<br>Urinário | 0,162<br>(0,160; 0,164)            | 0,999 | <0,001        | 3,80 (3,34; 4,26)          | Aumento       |
| Gastroenterites                        | -0,033<br>(-0,035; -0,030)         | 1,000 | <0,001        | -7,28 (-7,83; -6,70)       | Redução       |
| Hipertensão                            | -0,044<br>(-0,062; -0,027)         | 0,876 | <0,008        | -9,65 (-13,21; -5,95)      | Redução       |
| Deficiências<br>Nutricionais           | -0,027<br>(-0,028; -0,026)         | 0,999 | <0,001        | -13,55 (-14,2; -<br>12,89) | Redução       |

<sup>a</sup>: Coeficiente de Regressão

<sup>b</sup>: Intervalo de Confiança de 95%

Figura 2: Distribuição das taxas de ICSAP (/1.000), em função das Superintendências Regionais de Saúde (SRS), Minas Gerais, 2010 a 2015

### Taxa média de internação (por 1000) por ano de 2010 a 2015

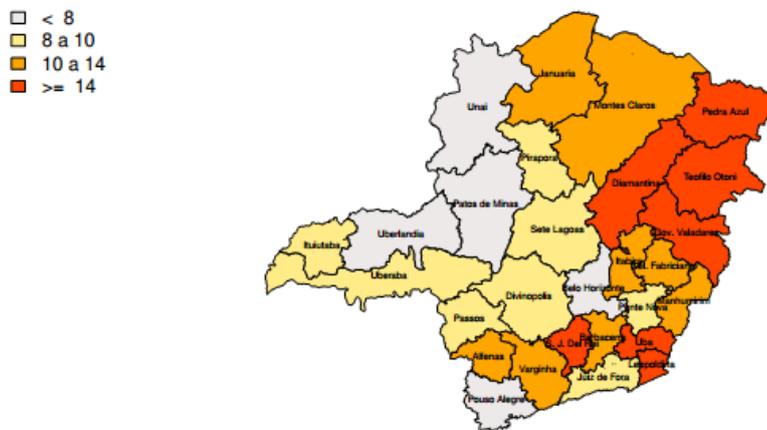
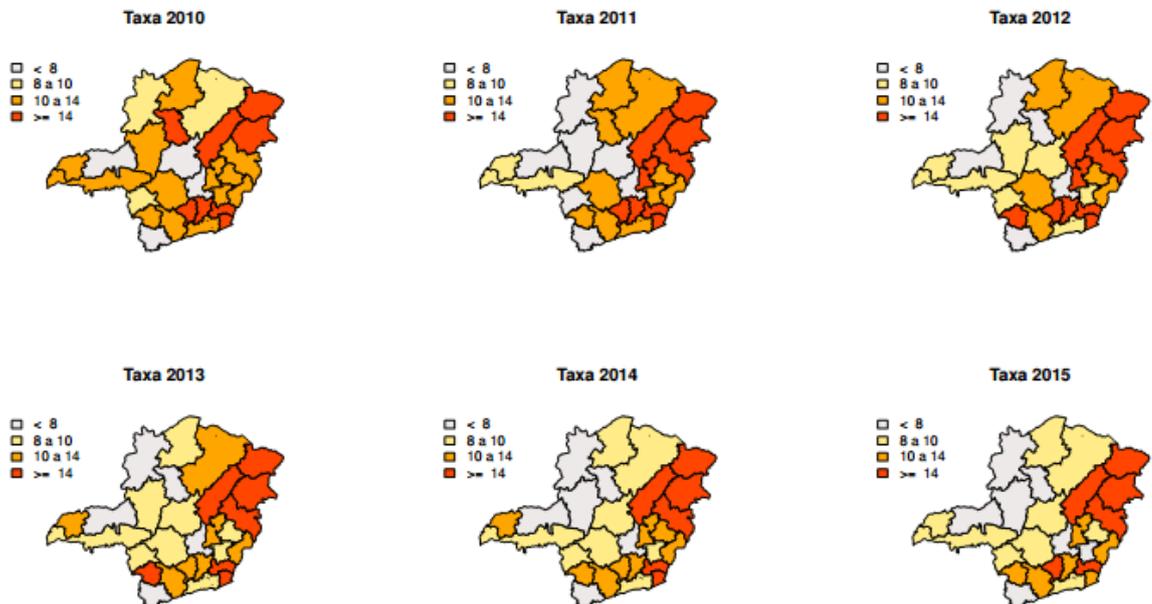


Figura 3: Mapa das Taxas de ICSAP por 1000 Habitantes por ano, em cada uma das 28 Superintendências Regionais de Saúde (SRS), Minas Gerais, 2010 a 2015.



## REFERENCIAS

1. Billings J, Zeitel L, Lukomnik J, Carey TS, Blank AE, Newman L. Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City. *Health Aff (Millwood)* 1993; 12(1): 162–173.
2. Satokangas M; Lumme S; Arffman M; Keskimäki I. Trajectory modelling of ambulatory care sensitive conditions in Finland in 1996–2013: assessing the development of equity in primary health care through clustering of geographic areas – an observational retrospective study. *BMC Health Services Research* 2019; 19: 629.
3. Barker I; Steventon A; Deeny SR. Association between continuity of care in general practice and hospital admissions for ambulatory care sensitive conditions: cross sectional study of routinely collected, person level data. *BMJ* 2017; 356: j84.
4. Weeks WB; Ventelou B; Paraponaris A. Rates of admission for ambulatory care sensitive conditions in France in 2009–2010: trends, geographic variation, costs, and an international comparison. *Eur J Health Econ* 2016; 17: 453–470.
5. Lugo-Palacios DG; Cairns J. Using ambulatory care sensitive hospitalisations to analyse the effectiveness of primary care services in Mexico. *Social Science & Medicine* 2015; 144: 59e68.
6. Niti M; Ng TP. Avoidable hospitalisation rates in Singapore, 1991–1998: assessing trends and inequities of quality in primary care. *J Epidemiol Community Health* 2003; 57: 17–22.
7. Homar, J. C.; Matutano, C. C. La evaluación de la atención primaria y las hospitalizaciones por ambulatory care sensitive conditions. Marco conceptual. *Atención primaria*, 2003; 31 (1): 61–65.
8. Alfradique ME, Bonolo PF, Dourado MIC, 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. Saúde Pública* 2009; 25(6): 1337-1349.
9. Santos BV; Lima DS; Fontes CJF. Internações por condições sensíveis à atenção primária no estado de Rondônia: estudo descritivo do período 2012-2016. *Epidemiol. Serv. Saude* 2019; 28(1): e2017497.
10. Rodrigues-Bastos RM, Campos EMS, Ribeiro LC, Bastos Filho MG, Bustamante-Teixeira MT. Hospitalizations for ambulatory care-sensitive conditions, Minas Gerais, Southeastern Brazil, 2000 and 2010. *Rev Saude Publica* 2014; 48: 958–967.

11. Boing AF, Vicenzi RB, Magajewski F, Boing AC, Moretti-Pires RO, Peres KG, et al. Reduction of ambulatory care sensitive conditions in Brazil between 1998 and 2009. *Rev Saúde Pública*. 2012; 46 (2):359–366.
12. Pazó RG, Frauches DO, Galvêas DP, Stefenoni AV, Cavalcante ELB, Pereira-Silva FH. Internações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo: estudo ecológico descritivo no período 2005-2009. *Epidemiol e Serviços Saúde* 2012; 21(2): 275–82.
13. Elias E; Magajewski F. A Atenção Primária à Saúde no sul de Santa Catarina: uma análise das internações por condições sensíveis à atenção ambulatorial, no período de 1999 a 2004. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(4): 633-47.
14. Maia LG, Silva LA, Guimarães RA, Pelazza BB, Pereira ACS, Rezende WL, et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: um estudo ecológico. *Rev Saude Publica*. 2019; 53:2.
15. Marques AP, Montilla DER, Almeida WS, Andrade CLT. Hospitalization of older adults due to ambulatory care sensitive conditions. *Rev Saúde Pública* 2014; 48(5): 817–826.
16. Dourado I, Oliveira VB, Aquino R, Bonolo P, Lima-Costa MF, Medina MG, Mota E, Turci MA; Macinko J. Trends in Primary Health Care-sensitive Conditions in Brazil: The Role of the Family Health Program (Project ICSAP-Brazil). *Med Care* 2011; 49 (6): 577-584.
17. Macinko J; 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; 101:1963–1970.
18. Macinko J, Dourado I, Aquino R, Bonolo PF, Lima-Costa MF, Medina MG et al. Major expansion of primary care in brazil linked to decline in unnecessary hospitalization. *Health Aff (Millwood)*. *Health Affairs* 2010; 29 (12): 2149–2160.
19. Muraro CF, Gigante LP, Nedel FB, Carvalho TGML, Domenech SC, Gevaerd MS. Estratégia saúde da família e as internações por condições sensíveis a atenção primária nos idosos. *Rev Baiana Saúde Pública*. 2013; 37(1): 20-33.
20. Santos KMR; Oliveira LPBA; Fernandes FCGM; Santos EGO; Barbosa IR. Internações por condições sensíveis à atenção primária à saúde em população idosa no estado do Rio Grande do Norte, Brasil, no período de 2008 a 2016.

21. Rodrigues MM; Alvarez AM; Rauch KC. Tendência das internações e da mortalidade de idosos por condições sensíveis à atenção primária. *Rev Bras Epidemiol* 2019; 22: E190010.
22. Soares AMM; Mendes TCO; Lima KC; Menezes MM. Causes for hospitalization of elderly individuals due to primary care sensitive conditions and its associated contextual factors. *Rev Assoc Med Bras* 2019; 65(8): 1086-1092.
23. Loyola Filho AI, Matos DL, Giatti L, Alfradique ME, Peixoto SV, Lima-Costa MF. Causas de internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol e Serviços Saúde* 2004; 13(4): 229–238.
24. Wong LLR, Carvalho JA. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. *Rev Bras Estud Popul.* 2006; 23(1): 5–26.
25. IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [internet]: Consulta Estados [citado 2018 out 10]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/panorama>
26. Ministério da Saúde [internet]: Departamento de Atenção Básica [citado 2019 mai 23]: Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico\\_cobertura\\_sf.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php)
27. Malachias, I.; Leles, F. A. G.; Pinto, M. A. S. Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2010
28. Magan P, Otero A, Alberquilla A, Ribera JM. Geographic variations in avoidable hospitalizations in the elderly, in a health system with universal coverage. *BMC Health Serv Res* 2008; 8:42
29. Ochoa-Gondar O, Vila-Córcoles A, Diego C, Arija V, Maxenchs M, Grive1 M et al. The burden of community-acquired pneumonia in the elderly: the Spanish EVAN-65 Study. *BMC Public Health* 2008, 8:222.
30. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. *Am J Med*, 2002, 113(1):5–13.
31. Snijders BEP, van der Hoek W, Stirbu I, van der Sande MAB, van Gageldonk-Lafeber AB. General practitioners' contribution to the management of community-acquired pneumonia in the Netherlands: a retrospective analysis of primary care, hospital, and national mortality databases with individual data linkage. *Prim Care Respir J* 2013; 22(4): 400-405.

32. Duncan BB, Chor D, Aquino EM, Bensenor IM, Mill JG, Schmidt MI, et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. *Rev Saúde Pública*. 2012;46:126–134.
33. Andrade MV, Noronha K, Barbosa ACQ, Rocha TAH, Silva NC, Calazans JA et al. A equidade na cobertura da Estratégia Saúde da Família em Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2015; 31(6):1175-1187.
34. Alves Júnior AC. Consolidando a rede de atenção às condições crônicas: experiência da rede Hiperdia de Minas Gerais. *Inov Na Gest SUS Experiências Locais*. 2011
35. Oliveira LP, Marques EPVS, Ribeiro Filho V. Uma análise da vulnerabilidade social das microrregiões geográficas do estado de minas gerais, Brasil. *Geo UERJ*. 2017; (30): 58–75.
36. Braga GB, Ferreira MAM, Braga BB. A Eficiência da Atenção Primária à Saúde: Avaliando Discrepâncias. *Adm Pública E Gest Soc*. 2015; 7(2): 100–107.
37. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais: Pacto pela Saúde em Minas Gerais, 2010; Editora Autêntica, p.241-559
38. IDSUS: [internet site] Consulta de dados [acesso em maio de 2019]; disponível em <http://idsus.saude.gov.br/maps.html>
39. Bittencourt SA, Camacho LAB, do Carmo Leal M. O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na saúde coletiva Hospital Information Systems and their application in public health. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(1): 19–30.

## 5.2 Artigo analítico

**TÍTULO (PORTUGUÊS)**

Análise espacial dos fatores associados às Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária entre idosos de Minas Gerais.

**TÍTULO RESUMIDO (PORTUGUÊS)**

Hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária

**TÍTULO (INGLÊS)**

Spatial analysis of factors associated with Conditions Sensitive to Ambulatory Care Hospitalizations for among old adults in Minas Gerais state.

**TÍTULO RESUMIDO (INGLÊS)**

Hospital admissions for ambulatory care sensitive conditions

**AUTORES**

Sara de Souza Silva <sup>1</sup>

e-mail: [saradesouzasilva@gmail.com](mailto:saradesouzasilva@gmail.com) - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8288-0635>

Letícia Cavaleri Pinheiro <sup>2</sup>

e-mail: [leticia.cavaleri@fiocruz.br](mailto:leticia.cavaleri@fiocruz.br) - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6229-9202>

Antônio Ignácio de Loyola Filho <sup>2,3</sup>

e-mail: [antonio.filho@fiocruz.br](mailto:antonio.filho@fiocruz.br) - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7317-3477>

1. Programa de Pós graduação em Saúde Coletiva – Instituto de Pesquisa Rene Rachou – Fundação Oswaldo Cruz. Belo Horizonte-Minas Gerais-Brasil

2. Núcleo de Estudos em Saúde Pública e Envelhecimento (NESPE) -Instituto de Pesquisa Rene Rachou – Fundação Oswaldo Cruz. Belo Horizonte-Minas Gerais-Brasil

3. Escola de Enfermagem – Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte – Minas Gerais – Brasil

### **AUTOR CORRESPONDENTE**

Antônio Ignácio de Loyola Filho

Avenida Augusto de Lima, 1715 – tel. (31) 3349-7730/(31) 3274-8432

CEP: 30190-003 – Belo Horizonte – MG

e-mail: [antonio.filho@fiocruz.br](mailto:antonio.filho@fiocruz.br)

### **AGRADECIMENTOS**

Silva SS foi bolsista de Pós-Graduação da Fundação Oswaldo Cruz.

Loyola Filho AI é Bolsistas de Produtividade em Pesquisa do CNPq (Processo: 305626/2018-3).

### **CONFLITO DE INTERESSES**

Os autores declaram não haver qualquer tipo de conflito de interesse com a produção e divulgação desse material, e atestam que o presente manuscrito está sendo apresentado tão somente à Revista Brasileira de Epidemiologia.

### **CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES**

Todos os autores participaram igualmente do desenho do estudo, da análise dos dados, da concepção, redação e revisão final do artigo.

### **RESUMO**

**Objetivo** - Investigar a variabilidade geográfica e os fatores associados à ocorrência de internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) entre idosos

residentes no estado de Minas Gerais. **Metodologia** - Trata-se de um estudo ecológico, baseado nos dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS). As taxas municipais de ICSAP foram comparadas à taxa média do estado, e análise de fatores associados incluiu características socioeconômicas, oferta de serviços de saúde e atividades próprias da APS. A análise dos dados baseou-se na modelagem espacial bayesiana. **Resultados** - A maioria dos municípios mineiros (479 ou 56,2%) apresentou uma taxa de ICSAP abaixo da taxa média estadual. Após a análise multivariada, a renda ( $\beta=-0,0008$ ; IC95%: -0,0014; -0,0002) e a cobertura de ESF ( $\beta= -0,4269$ ; IC95%: -0,7988; -0,1116) associaram-se negativamente ao risco de ICSAP, enquanto a disponibilidade de leitos ( $\beta=0,0271$ ; IC95%: 0,0211;0,0331) associou-se positivamente. As características próprias da APS não apresentaram associação com a taxa de ICSAP. **Conclusão** - As taxas de ICSAP na população idosa foram influenciadas pela cobertura da atenção primária à saúde (APS), mas também por características externas ela, como renda e estrutura e oferta de serviços de saúde, indicando que o equacionamento das demandas de saúde populacionais passa por ações externas ao setor saúde, como por exemplo, o investimento em infraestrutura e em políticas de geração de emprego e renda, além da ampliação do acesso à APS.

**Palavras Chave:** Atenção Primária, Hospitalizações preveníveis, Idosos, Assistência Ambulatorial, Estudos Ecológicos; Análise Espacial

## **ABSTRACT**

**Aim** - To investigate the geographical variability and associated factors to the occurrence of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions (ACSC)

among older adults residents in the state of Minas Gerais. **Methodology** - This is an ecological study, based on data from the National Hospital Information System. Municipal rates of ACSC were compared to the state's average rate, and analysis of associated factors included socioeconomic characteristics, supply of health services and primary health care (PHC) activities. Data analysis was based on Bayesian spatial modeling. **Results** - Most municipalities in Minas Gerais (479 or 56.2%) had an ICSAP rate below the state average rate. After multivariate analysis, income ( $\beta = -0,0008$ ; 95% CI: -0.0014; -0,0002) and Health Family Strategy (ESF) coverage ( $\beta = -0.4269$ ; 95% CI: -0.7988; - 0.1116) were negatively associated with the risk of ACSC, while the availability of hospital beds ( $\beta = 0.0271$ ; 95% CI: 0.0211; 0.0331) was positively associated. The characteristics of PHC did not show any association with the rate of ACSC. **Conclusion** - ACSC hospitalization rates in the elderly population were influenced by the coverage of primary health care (PHC), but also by external characteristics, such as income and structure and provision of health services, indicating that the meeting of population health demands passes through actions external to the health sector, such as investment in infrastructure and in policies for generating employment and income, in addition to expanding access to PHC.

**Keywords:** Primary Care, Preventable Hospitalizations, Elderly, Outpatient Care, Ecological Studies; Spatial Analysis

## INTRODUÇÃO

As Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) constituem um indicador utilizado para avaliação do acesso e qualidade da APS, já

que as condições de saúde que motivam essas hospitalizações abarcam um conjunto de doenças que podem ser prevenidas e controladas por uma APS oportuna e de qualidade<sup>1</sup>. Em 2008, o Ministério da Saúde publicou a Lista Brasileira de ICSAP, que relaciona 19 grupos de causas de internação, a partir da avaliação de listas já existentes no Brasil e em outros países<sup>2</sup>.

Estudos internacionais têm mostrado que as ICSAP são impactadas por aspectos ligados à APS, tanto os gerais, como acesso, disponibilidade de serviços e médicos de atenção primária, quanto específicos, como o cuidado continuado<sup>3-6</sup>. Além disso, esses estudos têm investigado também se a frequência das ICSAP é afetada por características socioeconômicas contextuais, tais como nível de escolaridade e de renda da população, área de residência e distância dos serviços de saúde, para mencionar algumas<sup>3-5, 7-11</sup>.

A produção científica nacional sobre o tema tem sido majoritariamente centrada em duas vertentes investigativas principais. A primeira delas tem buscado estabelecer uma correlação entre a evolução das taxas de ICSAP e a ampliação da cobertura da ESF<sup>12-15</sup>. A segunda tem investigado os determinantes das ICSAP, considerando fatores socioeconômicos, de estrutura e disponibilidade de serviços de saúde em geral, além de atributos específicos da APS<sup>16-21</sup>. No entanto, poucos desses estudos foram desenvolvidos junto à população idosa<sup>13,16</sup>, na qual a hospitalização são mais frequentes<sup>22</sup>.

A análise espacial tem sido utilizada em estudos ecológicos em razão da existência de uma estrutura de dependência entre as áreas e da variação aleatória do evento investigado, que tendem a aumentar na medida em que se reduz a área de análise. Estas questões dificultam a tentativa de se identificar subpopulações, que apesar da vizinhança, apresentam-se distintas quanto ao comportamento do

evento de saúde<sup>23</sup>. A análise espacial de dados está presente em vários estudos analíticos internacionais que investigaram a ocorrência de ICSAP e dos fatores associados a ela<sup>3-5,7,9,11,24</sup>, mas pelo que consta, inexistem estudos brasileiros sobre ICSAP com essa abordagem.

Tendo em vista o contexto descrito, o presente trabalho teve como objetivo verificar a variabilidade de ocorrência das ICSAP na população idosa residente nos municípios do estado de Minas Gerais e analisar os fatores determinantes para sua ocorrência, utilizando para tal, a modelagem espacial bayesiana.

## **METODOLOGIA**

O estado de Minas Gerais está localizado na região Sudeste e é composto por 853 municípios e 13 macrorregiões de saúde, à época do estudo (Figura 1). Em 2014, tinha população estimada em 20.733.996 habitantes (sendo 12,5% idosos, com 60 ou mais anos). Em 2010, o IDH-Longevidade era de 0,838, indicando uma elevada esperança ao nascer, e a taxa de urbanização alcançava 85,3%; a renda per capita era de R\$ 749,69, a menor da região Sudeste e abaixo da média nacional (R\$793,87)<sup>25</sup>. Em dezembro de 2014, 77,0% da população do estado era coberta pela ESF<sup>26</sup> e a razão leito SUS/habitante era de 1,45/1.000, abaixo daquela verificada para o Brasil (1,59/1.000 habitantes)<sup>27</sup>

O estudo, de caráter ecológico, baseou-se em dados das Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) aprovadas em 2014 e consolidadas no Sistema de Informação Hospitalar (SIH-SUS). Os critérios de inclusão foram ter idade entre 60 e 79 anos e ter o diagnóstico principal presente na AIH e na lista brasileira de CSAP<sup>2</sup>. Foram excluídas as internações de longa permanência.

A variável dependente foi a taxa de ICSAP (p/1.000) e as variáveis independentes foram agrupadas em três conjuntos: (1) socioeconômicas, descritoras da (2) estrutura dos serviços de saúde e (3) de atividades próprias da APS. As variáveis socioeconômicas incluíram a renda per capita, o IDHM-longevidade e a taxa de urbanização<sup>28</sup>. As variáveis pertinentes à oferta dos serviços de saúde foram o percentual de cobertura de ESF, o número de leitos do SUS por habitante (excluindo-se os leitos de obstetrícia e pediatria) e a proporção de idosos beneficiários de planos de saúde. Os dados relativos à cobertura de ESF e número de leitos SUS/habitante foram obtidos junto ao Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), ao passo que a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) foi a fonte de dados para a cobertura por planos de saúde<sup>27</sup>. Por fim, as variáveis de atividades da APS incluíram a realização de cuidado continuado, a oferta de ações educativas e de promoção de saúde para idosos e a realização de atendimento clínico no domicílio em caso de necessidade do idoso. Para cada uma das atividades, foi calculado o percentual de equipes de ESF que as realizava em cada município. Os dados relativos a essas atividades foram coletados no segundo ciclo do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), realizado entre 2013 e 2014, envolvendo 4.180 equipes de AB de Minas Gerais (92,5% do total à época do estudo)<sup>29</sup>.

A seleção das variáveis explicativas seguiu o modelo teórico proposto por Nedel e colaboradores<sup>30</sup>, organizado em três níveis hierárquicos: distal, intermediário e proximal. O nível distal leva em conta os fatores socioeconômicos e demográficos da população; constituem o nível intermediário os indicadores de organização dos serviços de saúde e o nível proximal engloba os indicadores de desempenho do sistema de saúde, tais como a estrutura da APS e suas atividades próprias<sup>30</sup>.

Para cada município do estado foi calculada a taxa bruta de ICSAP para habitantes entre 60 e 79 anos ( $p/1.000$ ). Para estimar a taxa de ICSAP suavizada de uma determinada área, utilizou-se o modelo de Poisson proposto por Besag-York-Mollie (BYM), que propõe uma estrutura de correlação espacial entre áreas vizinhas, no caso, municípios fronteiriços. Esse modelo é composto por dois efeitos aleatórios, um que segue distribuição Normal e outro com estrutura de correlação espacial segundo o modelo condicional autorregressivo (CAR)<sup>31</sup>. O método de amostragem MCMC (Markov Chain Monte Carlo) foi utilizado para gerar as distribuições a posteriori.

A opção por uma abordagem bayesiana teve o intuito de minimizar a grande variabilidade das taxas de ICSAP em áreas nas quais a população é pequena, além de obter estimativas mais reais e mapas mais suaves, mais fáceis de visualizar e interpretar do ponto de vista epidemiológico<sup>32,33</sup>.

Todas as variáveis investigadas foram incluídas no modelo multivariado, independentemente de seu comportamento na análise univariada. As estimativas dos coeficientes foram dadas pelas médias a posteriori dos valores estimados pelo modelo e os intervalos de confiança de 95% foram utilizados na identificação das variáveis independentemente associadas ao evento, no modelo multivariado. O teste de Moran foi utilizado para verificar a existência ou ausência de correlação espacial dos resíduos dos modelos implementados, revelando a existência de correlação espacial significativa dos resíduos ( $p=0,0001$ ) de um modelo de Poisson clássico ajustado aos dados, indicando que um modelo espacialmente estruturado seria mais adequado.

Do total de municípios do estado, 48 (5,6%) tinham equipes de saúde que não participaram do segundo ciclo do PMAQ e, em razão disso, apresentaram dados

faltantes para as variáveis relativas às atividades da APS. A imputação desses dados foi realizada a partir de modelos bayesianos binomiais, por se tratar de percentuais, utilizando a mesma modelagem BYM. As variáveis dependentes foram aquelas a serem imputadas e as independentes foram as dos outros dois conjuntos, que não apresentaram dados faltantes. Por se tratar de dados secundários, de acesso público, sem possibilidade de identificação individual das informações, é dispensada a aprovação do comitê de ética em pesquisa. As análises foram realizadas utilizando-se o software estatístico R 4.0.2.

## **RESULTADOS**

Aproximadamente um em cada dez (10,2%) municípios apresentava uma renda *per capita* média abaixo de R\$ 291,00 (considerados em situação de extrema pobreza, pobreza e vulnerabilidade), enquanto 76,4% deles tinham um IDH-longevidade muito alto (acima de 0,80), compatível com uma esperança de vida ao nascer elevada; a taxa de urbanização média foi de 68%. No tocante à estrutura e oferta de serviços de saúde, 743 (87,1%) municípios apresentavam uma cobertura de ESF elevada (acima de 70% da população coberta), embora em 83,1% deles, a razão leitos/habitante era menor que o preconizado pelo Ministério da Saúde, no caso, 1,4/1.000 (excluídos do cálculo os leitos de pediatria e obstetrícia). Em relação às atividades próprias da APS, das 4.518 equipes de APS existentes à época de realização do estudo, 4.180 (92,5%) participaram do segundo ciclo de avaliação do PMAQ. Em média, 88% de todas as equipes de ESF do estado realizavam consultas de cuidado continuado e 97,1% realizavam atendimento clínico no domicílio, mas somente 69,8% delas realizavam ações educativas e de promoção da saúde para idosos.

A taxa bruta de ICSAP para o estado de Minas Gerais foi de 9,6/1.000. A Figura 2 mostra a distribuição espacial do risco relativo por município, resultado da comparação das taxas de ICSAP municipais com a taxa de ICSAP estadual (taxa média). A maioria dos municípios (479 ou 56,2%) apresentou um risco relativo de ocorrência de ICSAP menor ou igual a 1,0; as regiões que apresentaram maiores percentuais desses municípios foram a Noroeste (90,9%) e a Norte (84,9%). Os municípios que apresentaram riscos relativos mais elevados (acima de 2,0) totalizaram 137 (16,1% do total), sendo as regiões do Jequitinhonha (41,2%) e Nordeste (40,4%) as que apresentaram maior proporção deles.

A Tabela 1 exibe os resultados das análises univariadas para os fatores associados à variação das taxas de ICSAP municipais. A análise visual do IC95% dos estimadores indica que as únicas variáveis associadas à taxa de ICSAP foram a cobertura de ESF (negativamente associada) e número de leitos do SUS por habitante (positivamente associada).

Na Tabela 2 encontram-se descritos os resultados da análise multivariada para os fatores associadas à taxa de ICSAP. Entre as variáveis do bloco de oferta de serviços de saúde, a cobertura de ESF (negativamente) e a razão leito SUS/habitante (positivamente) permaneceram associadas à taxa de ICSAP, após o ajustamento múltiplo por todas as variáveis incluídas no estudo. A análise multivariada mostrou que o acréscimo de um leito/1.000 habitantes implica em aumento médio de 2,75% na taxa de ICSAP, ao passo que o um incremento de 10% na cobertura de ESF resulta em diminuição de 4,2% na taxa de ICSAP. Entre os fatores socioeconômicos, a renda *per capita* mostrou-se negativamente associada à taxa de ICSAP após o ajuste múltiplo, de modo que um aumento de 100 reais na primeira representa uma diminuição de cerca de 7,7% na segunda.

## DISCUSSÃO

Nossos resultados mostraram que as taxas municipais de ICSAP apresentaram um comportamento variado, com a maior parte dos municípios apresentando uma taxa menor que a média estadual. Eles evidenciaram ainda que essas taxas estiveram associadas a fatores socioeconômicos e àqueles relacionados à oferta de serviços de caráter mais geral, mas não ao desenvolvimento das ações típicas da atenção primária à saúde.

A análise espacial evidenciou uma importante variação geográfica no comportamento das taxas de ICSAP municipais. Minas Gerais tem um número elevado de municípios, diferentes entre si em uma série de características, como extensão territorial, densidade populacional, nível de desenvolvimento socioeconômico e de estrutura de serviços de saúde, configurando-se como um estado geograficamente heterogêneo<sup>34</sup>. Assim, a tentativa de identificar um perfil mais homogêneo se dá numa perspectiva regional.

Os municípios com menores riscos relativos de ICSAP foram predominantes nas regiões Norte e Noroeste, que apresentavam indicadores de ofertas de serviços de atenção primária mais elevados, à época do estudo<sup>34</sup>. Por outro lado, os municípios com riscos relativos elevados para ICSAP foram mais frequentes nas regiões Nordeste e do Jequitinhonha, caracterizadas por piores indicadores sociodemográficos, como taxas de ocupação e renda baixas, e maior vulnerabilidade social<sup>35</sup>. Por ocasião do estudo, os municípios das regiões Nordeste e Jequitinhonha foram os que experimentaram a maior expansão da oferta de serviços de APS<sup>34</sup>. Esse aparente paradoxo pode indicar uma baixa resolutividade da APS<sup>36</sup>.

Os municípios mineiros com maior cobertura ESF apresentaram riscos mais baixos para ICSAP. A associação negativa entre taxas de ICSAP e a cobertura da ESF foi observada em diferentes populações. Um estudo analisou aproximadamente 60 milhões de hospitalizações de adultos ( $\geq 20$  anos) pelo SUS em todo o Brasil e mostrou que o aumento da cobertura de ESF esteve associado à redução das taxas de ICSAP<sup>15</sup>. Em outro estudo, com foco nas hospitalizações de idosos, a taxa de ICSAP esteve negativamente correlacionada à maior cobertura por ESF e ao maior número de consultas médicas na atenção primária<sup>13</sup>. Em uma metrópole da região sul do país, a expansão da cobertura por ESF mostrou-se correlacionada à diminuição da taxa de ICSAP<sup>37</sup>. De maneira semelhante, estudos internacionais têm reforçado a importância do acesso à APS<sup>3</sup> e da disponibilidade de médicos de atenção primária<sup>5</sup> na redução das ICSAP.

A ESF foi implementada como um instrumento de ampliação, aprimoramento e fortalecimento da APS no Brasil e tem impactado positivamente o acesso e utilização de serviços de saúde, melhorado a eficiência do SUS e a condição de saúde das populações assistidas por ela<sup>38</sup>. Várias ações de saúde previstas na ESF (identificação dos doentes pelos Agentes Comunitários de Saúde, grupos de intervenção, longitudinalidade do cuidado, para mencionar algumas) potencializam o diagnóstico e adequado manejo de condições crônicas de saúde, como a hipertensão e o diabetes. Idosos são frequentemente acometidos por essas condições, que respondem por uma boa parcela das ICSAP desse segmento populacional<sup>38</sup>. Nossos resultados vêm reforçar o entendimento de que a APS desempenha um papel importante na diminuição da sobrecarga de demanda pela atenção hospitalar por parte dos idosos.

Da mesma forma como observado nesta investigação, estudos nacionais<sup>21</sup> e internacionais<sup>4,5,9</sup> têm associado a ocorrência de ICSAP à maior disponibilidade de leitos hospitalares. Uma hipótese explicativa para esse achado é que a maior oferta de leitos hospitalares facilitaria o acesso ao nível terciário de atenção, induzindo a demanda e provocando distorções na assistência à saúde<sup>40</sup>. À luz dos resultados relativos à cobertura ESF, a maior oferta de leitos hospitalares indica que a estrutura de serviços de saúde disponível pode desempenhar papéis distintos e contrários em relação às ICSAP: inibi-las pela oferta de APS oportuna ou potencializa-las pela maior oferta de leitos hospitalares, configurando, neste último caso, um possível uso inadequado dos serviços de saúde<sup>5,39</sup>.

Entre os fatores sociodemográficos investigados, apenas a *renda per capita* mostrou-se associada com o risco de ocorrência de ICSAP: municípios com menor *renda per capita* apresentaram maior risco de internação. A influência de diferentes indicadores socioeconômicos sobre a ocorrência de ICSAP é bem documentada na literatura científica<sup>5,7,8,10</sup>. Fatores socioeconômicos (entre eles a renda) são importantes determinantes da utilização de serviços de saúde, pois impactam o acesso a serviços e insumos de saúde e prejudicam a adoção de hábitos de vida saudáveis<sup>40</sup>. Nesse aspecto, os resultados evidenciam a influência de fatores externos à APS e a existência de desigualdade em saúde no tocante às hospitalizações por CSAP, além de confirmar o acerto em priorizar populações socioeconomicamente desfavorecidas na ampliação da cobertura por ESF.

Não foram observadas associações entre atividades próprias da APS e o risco de ICSAP no presente estudo. As atividades investigadas são indicadores selecionados do PMAQ-AB, no seu 2º ciclo, utilizadas para avaliação do acesso e da qualidade da atenção primária dispensada pelas equipes de atenção básica. Um

estudo de coorte envolvendo 1.200 adultos usuários de serviços públicos de APS, residentes em Porto Alegre (RS)<sup>19</sup>, não encontrou associação entre a qualidade da APS e ICSAP. Em outra metrópole brasileira (Belo Horizonte MG), investigou-se se características do cuidado à saúde dispensado pela ESF (continuidade, abrangência e coordenação) estariam associadas às ICSAP<sup>18</sup>, não tendo sido encontrada associação entre nenhuma dessas características e ocorrência de ICSAP. Em ambos os estudos mencionados acima, os atributos da ESF foram aferidos por meio do PCA-Tool, um instrumento que prioriza a percepção dos usuários sobre a qualidade dos serviços.

Encontramos um único estudo que utilizou dados da PMAQ-AB na avaliação do impacto do processo de trabalho das equipes de ESF sobre as ICSAP. Trata-se de um estudo de abrangência nacional<sup>17</sup>, que incluiu o encaminhamento para consulta especializada, a visita domiciliar e o apoio matricial do NASF como potenciais determinantes das ICSAP. Entre elas, apenas o apoio matricial revelou-se associado na análise univariada, mas ela não permaneceu independentemente associada após o ajustamento múltiplo. Nossos resultados foram semelhantes, ainda que tenhamos considerado indicadores diferentes.

Na perspectiva da lógica do cuidado integral presente na atenção primária à saúde, é possível que a ausência de associação seja um indício de que as ações da APS impactem as ICSAP quando são desenvolvidas conjuntamente, e não por uma ou outra, isoladamente. Do ponto de vista metodológico, a ausência de associação pode ser consequente à distribuição das variáveis, que em alguns casos variaram muito pouco entre os municípios, como foi o caso da realização de consulta de cuidado continuado e do atendimento clínico no domicílio quando o idoso necessita. Por fim, cabe mencionar a possibilidade da ocorrência da falácia ecológica, que não

difere os participantes quanto à exposição e evento pela ausência de medidas individuais; talvez associações sejam identificadas ao nível individual.

O presente estudo apresenta algumas limitações consequentes ao uso de dados secundários. Os dados são captados e consolidados pelo SIH/SUS, um sistema de informação que prioriza a lógica contábil-administrativa na geração da informação e obedece a tetos orçamentários e físicos. É possível que nem todas as hospitalizações efetivamente ocorridas tenham sido informadas, especialmente aquelas com diagnósticos cujos reembolsos financeiros sejam menores. Além disso, como o sistema só informa as hospitalizações financiadas pelo SUS, a generalização dos resultados para a toda a população idosa do estado de Minas Gerais é prejudicada, já que o SIH desconhece as informações das internações ocorridas em hospitais privados ou pagas por outras fontes. No entanto, cabe lembrar que cerca de 73% da população do estado é SUS-dependente, o que confere robustez aos resultados<sup>27</sup> Um grau de incerteza às estimativas obtidas no estudo é plausível, em razão de dois fatores: a não inclusão das áreas dos municípios vizinhos ao estado de Minas Gerais na análise bayesiana para estimar as taxas de incidência, e a necessidade de imputação de dados para análise das variáveis relativas à APS. Neste caso, não se dispunha de informações para essas variáveis em 5,6% dos municípios analisados (eles não participaram do segundo ciclo do PMAQ). É forçoso mencionar ainda que a ocorrência de confusão residual não pode ser descartada, pois a presença de multicolinearidade forçou a adoção de um modelo explicativo mais parcimonioso, e que o desenho do estudo (transversal) não permite imputar um caráter de causalidade às associações identificadas.

Por outro lado, a robustez do estudo deriva da abrangência dos dados, que representam todas as hospitalizações (n=21.357) do estado de Minas Gerais

financiadas pelo SUS, em 2014. Além disso, a escolha do modelo de regressão bayesiano contornou alguns problemas, como a inclusão de municípios com populações pequenas, o que poderia causar grande variabilidade das taxas de ICSAP. Mais de três quartos (78,3%) dos municípios do estado de Minas Gerais são de pequeno porte, ou seja, têm uma população menor que 20.000 habitantes<sup>25</sup> (IBGE, 2020). O uso do modelo bayesiano espacial propiciou a suavização das estimativas das taxas de ICSAP, pela dependência espacial entre áreas adjacentes. Essa abordagem minimizou a instabilidade das taxas que ocorre devido à baixa frequência de ICSAP em pequenos municípios, eliminando uma boa parte da aleatoriedade não associada aos fatores de risco e superando as divisões político administrativas entre as áreas<sup>32</sup>.

Em síntese, o presente estudo mostrou que as taxas de ICSAP na população idosa foram influenciadas por características externas à APS, especificamente, fatores de oferta de serviços de saúde. A variabilidade observada para as taxas de ICSAP ao nível municipal atestam a pertinência do diagnóstico de saúde e do planejamento da oferta de serviços de saúde em nível local, ainda que em consonância com diretrizes definidas em instâncias gestoras superiores. Eles mostram também que o equacionamento das demandas de saúde populacionais passa por ações externas ao setor saúde, como por exemplo, o investimento em infraestrutura e em políticas de geração de emprego e renda, especialmente voltadas para os municípios menos desenvolvidos socioeconomicamente, visando a redução de iniquidades. Finalmente, o estudo reforça a importância da ampliação da cobertura da ESF, como um mecanismo de universalização efetiva do acesso à APS, de forma a minimizar a carga de doença populacional e a demanda por serviços de saúde, especialmente os do nível terciário.

## REFERÊNCIAS

1. Homar, J. C.; Matutano, C. C. La evaluación de la atención primaria y las hospitalizaciones por ambulatory care sensitive conditions. Marco conceptual. *Atención Primaria* 2003; 31 (1): 61–65.
2. Alfradique ME, Bonolo PF, Dourado MIC, 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. Saúde Pública* 2009; 25(6): 1337-1349.
3. Huang Y; Meyer P; Jin L. Spatial access to health care and elderly ambulatory care sensitive hospitalizations. *Public health* 2019; 169: 76–83.
4. Kim J; Kang H-Y, Lee K-S, Min S, Shin E. A Spatial Analysis of Preventable Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions and Regional Characteristics in South Korea. *Asia Pac J Public Health* 2019; 31(5):422-432. doi: 10.1177/1010539519858452.
5. Kim AM; Park JH; Kim Y. Hospitalizations for Ambulatory Care Sensitive Conditions as an indicator of access to primary care and excess of bed supply. *BMC Health Services Research* 2019; 19: 259.
6. Barker I; Steventon A; Deeny SR. Association between continuity of care in general practice and hospital admissions for ambulatory care sensitive conditions: cross sectional study of routinely collected, person level data. *BMJ* 2017; 356:j844.
7. Mazumdar S; Chong S; Luke A; Jalaludin B. Spatial clusters of chronic preventable hospitalizations (ambulatory care sensitive conditions) and access to primary care. *Journal of Public Health* 2020; 42 (2): 134–141.

8. Dimitrovová K; Costa C; Santana P; Perelman J. Evolution and financial cost of socioeconomic inequalities in ambulatory care sensitive conditions: an ecological study for Portugal, 2000–2014. *International Journal for Equity in Health* 2017; 16:145.
9. Weeks WB; Ventelou B; Paraponaris A. Rates of admission for ambulatory care sensitive conditions in France in 2009–2010: trends, geographic variation, costs, and an international comparison. *Eur J Health Econ* 2016; 17: 453–470.
10. Lugo-Palacios DG; Cairns J. Using ambulatory care sensitive hospitalisations to analyse the effectiveness of primary care services in Mexico. *Social Science & Medicine* 2015; 144: 59-68.
11. Mobley LR, Root E, Anselin L, Lozano-Gracia N, Koschinsky J. Spatial analysis of elderly access to Primary Care services. *International Journal of Health Geographics* 2006; 5(1):19.
12. Maia LG; Silva LA; Guimarães RA; Pelazza BB; Pereira ACS; Rezende WL; Barbosa MA. Internações por condições sensíveis à atenção primária: um estudo ecológico. *Rev Saude Publica*. 2019; 53:2.
13. Marques AP, Montilla DER, Almeida WS, Andrade CLT. Hospitalization of older adults due to Ambulatory Care Sensitive Conditions. *Rev Saúde Pública* 2014; 48(5): 817–826.
14. Rodrigues-Bastos MR; Campos EMS; Ribeiro LC; Bastos-Filho MG; Bustamante-Teixeira MT. Internações por condições sensíveis à atenção primária, Minas Gerais, 2000 e 2010. *Rev Saúde Pública* 2014; 48(6):958-967.
15. Macinko J; 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; 101:1963–1970.

16. Soares AMM; Mendes TCO; Lima KC; Menezes MM. Causes for hospitalization of elderly individuals due to primary care sensitive conditions and its associated contextual factors. *Rev Assoc Med Bras* 2019; 65(8): 1086-1092.

17. Araujo WRM; Queiroz RCS; Rocha TAH; Silva NC; Thumé E; Tomasi E et al. Structure and work process in Primary Care and Hospitalizations for Sensitive Conditions. *Revista de Saúde Pública* 2017; 51: 75.

18. Mendonça CS; Leotti VB; Dias-da-Costa JS; Harzheim. E. Hospitalizations for Primary Care Sensitive Conditions: association with socioeconomic status and quality of family health teams in Belo Horizonte, Brazil. *Health Policy and Planning* 2017; 32(10): 1368–1374.

19. Gonçalves M; Hauser L; Prestes IV; Schmidt MIS; Duncan BB; Harzheim E. Primary health care quality and hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions in the public health system in Porto Alegre, Brasil. *Family Practice* 2016; 33(3): 238–242.

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. Saúde Pública* 2015; 31(11): 2353-2366.

21. Pazó RG; Frauches DO; Molina MCB; Cade NV. Modelagem hierárquica de determinantes associados a internações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* 2014; 30(9):1891–1902.

22. Loyola Filho AI, Matos DL, Giatti L, Alfradique ME, Peixoto SV, Lima-Costa MF. Causas de internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol e Serviços Saúde* 2004; 13(4): 229–238.
23. Carvalho MS; Souza-Santos R. Análise de dados espaciais em saúde pública: métodos, problemas, perspectivas. *Cadernos de Saúde Pública* 2005; 21 (2): 361-378.
24. Magan P, Otero A, Alberquilla A, Ribera JM. Geographic variations in avoidable hospitalizations in the elderly, in a health system with universal coverage. *BMC Health Serv Res* 2008; 8:42.
25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [internet]: Consulta estados [acesso em fevereiro de 2020]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/panorama>
26. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Departamento de Atenção Básica (DAB) Histórico de Cobertura [internet site] consulta de dados [acesso em janeiro de 2020], disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acesoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml>
27. DATASUS [internet site] consulta de dados [acesso em janeiro de 2020], disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/datasus/index.php?area=02>
28. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro, 2012.
29. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Nota metodológica da certificação das equipes de atenção básica participantes do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, Brasília- PMAQ-QB, 2015.

30. Nedel FB; Facchini LA; Bastos JL; Martín-Mateo M. Conceptual and methodological aspects in the study of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. *Ciência & Saúde Coletiva* 2011; 16(Supl. 1): 1145-1154.
31. Besag J, York JC, Mollié A. Bayesian image restoration, with two applications in spatial statistics (with discussion). *Annals of the institute of statistical mathematics*, 1991; 43: 1-59.
32. Assunção RM, Barreto SM, Guerra LH, Sakurai E: Mapas de taxas epidemiológicas: uma abordagem bayesiana. *Cadernos de Saúde Pública* 1998; 14: 713-723.
33. Bernardinelli LMC: Empirical bayes versus fully bayesian analysis of geographical variation in disease risk statistics in medicine 1992; 11:983-1007.
34. Ferreira Júnior S; Diniz, JS: Desigualdades na oferta municipal de serviços de atenção primária no estado de Minas Gerais: uma análise dinâmica entre os anos de 2007 e 2012. *Anais do XI Encontro Nacional de Economia da Saúde: saúde, desenvolvimento e território & VI Encontro de Economia da Saúde da América Latina e Caribe*. Rio de Janeiro: ABRES, 2014. v. CD ROM.
35. Oliveira LP, Marques EPVS, Ribeiro Filho V. Uma análise da vulnerabilidade social das microrregiões geográficas do estado de Minas Gerais, Brasil. *Geo UERJ*. 2017; (30): 58–75.
36. Galvão EL; Bodevan, EC; Santos DF. Análise da distribuição geográfica dos serviços de saúde no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais. *Hygeia: Revista brasileira de geografia médica e da saúde* 2015; 11(20):32.
37. Costa, JSD; Pattussi MP; Morimoto T; Arruda JS; Bratkowski GR; Sopelsa M et al. Tendência das internações por condição sensível à atenção primária e fatores

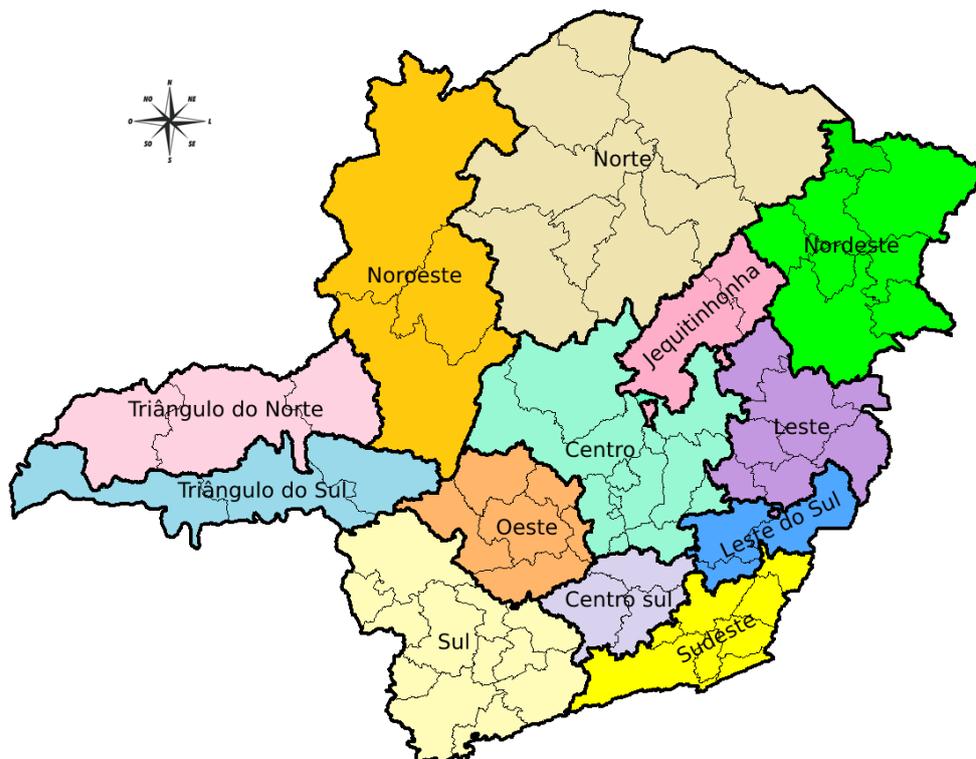
associados em Porto Alegre, RS, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 2016; 21(4):1289–1296.

38. Macinko J; Mendonça CS. Estratégia Saúde da Família, um forte modelo de Atenção Primária à Saúde que traz resultados. *Saúde em Debate* 2018; 42(num esp 1): 18-37.

39. Castro MSM; Travassos C; Carvalho MS: Efeito da oferta de serviços de saúde no uso de internações hospitalares no brasil. *Revista de Saúde Pública* 2005; 39(2):277–284.

40. Roos LL; Walld R; Uhanova J; Bond R. Physician visits, hospitalizations, and socioeconomic status: ambulatory care sensitive conditions in a canadian setting: physician visits, hospitalizations, and socioeconomic status. *Health Services Research* 2005; 40(4)1167–1185.

Figura 1. Macrorregiões de Minas Gerais, segundo o Plano Diretor Mineiro de Regionalização, 2010.



Fonte: Diretoria de Regionalização e estudos Assistenciais da Secretaria de Estado de Saúde Minas Gerais (acesso em outubro de 2020)

Figura 2. Distribuição dos municípios segundo os riscos relativos para ocorrência de ICSAP entre idosos de 69-79 anos, Minas Gerais, 2014 (n=853 municípios).

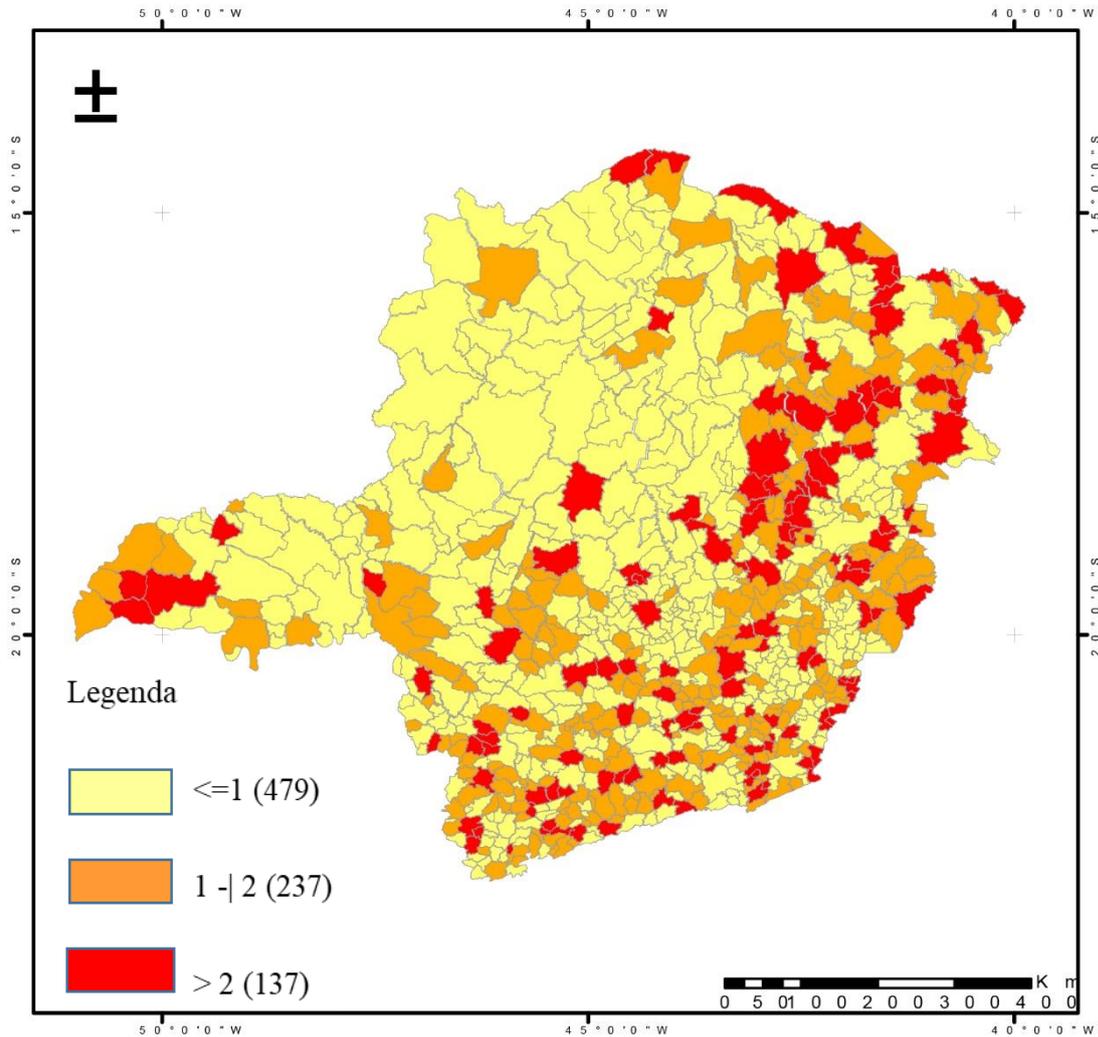


Tabela 1: Resultados das análises univariadas dos fatores associados à taxa de ICSAP entre idosos de 60 a 79 anos, Minas Gerais, 2014 (n=853 municípios)

|   | Estimativa | IC 95% <sup>a</sup> |        |
|---|------------|---------------------|--------|
|   | $\beta$    | LI                  | LS     |
| <b>Variáveis socioeconômicas</b>          |            |                     |        |
| IDH Longevidade                           | 2,0901     | - 0,9415            | 4,9303 |
| Taxa de urbanização                       | 0,3200     | - 0,0028            | 0,6728 |
| Renda <i>per capita</i> (em Reais)        | 0,0000     | - 0,0004            | 0,0005 |
| <b>Variáveis de oferta de serviços de</b> |            |                     |        |

| <b>saúde</b>   |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|
| Nº de leitos SUS/1.000 <sup>b</sup>  | 0,0264   | 0,0198   | 0,0328   |
| % de idosos cobertos por plano de saúde  | - 2,9482 | - 7,4696 | 2,8086   |
| % de cobertura ESF <sup>b</sup>  | - 0,3781 | - 0,6818 | - 0,0293 |
| <b>Variáveis de atividades próprias da APS</b>                                 |          |          |          |
| % Equipes que realizam cuidado continuado                                      | - 0,1217 | - 0,3848 | 0,1699   |
| % Equipes que realizam ações educativas e de promoção da saúde para idosos     | 0,0124   | - 0,2152 | 0,1988   |
| % Equipes que realizam atendimento clínico domiciliar quando o idoso necessita | - 0,2008 | - 0,7922 | 0,3265   |

(a) Intervalo de Credibilidade 95%; LI = Limite Inferior; LS = Limite Superior

(b) Significativo ao nível de  $p < 0,05$

: Tabela 2: Resultado da Regressão Bayesiana para os fatores socioeconômicos, oferta dos serviços de saúde e atividades próprias da APS associados às taxas de ICSAP municipais, Minas Gerais, 2014 (n=853 municípios).

|                                       | Média    | IC (95%) <sup>a</sup> |          |
|---------------------------------------|----------|-----------------------|----------|
|                                       |          | LI                    | LS       |
| <b>Intercepto(<math>\beta</math>)</b> | - 6,1197 | - 8,8237              | - 3,7680 |
| <b>Socioeconômicas</b>                |          |                       |          |
| Renda per capita <sup>b</sup>         | - 0,0008 | - 0,0014              | - 0,0002 |
| <b>Oferta dos serviços de saúde</b>   |          |                       |          |

|  |          |          |          |
|--|----------|----------|----------|
| Nº de leitos-SUS/1.000 habitantes <sup>b</sup> | 0,0271   | 0,0211   | 0,0331   |
| Cobertura de ESF <sup>b</sup>                  | - 0,4269 | - 0,7988 | - 0,1116 |

---

(a) Intervalo de Credibilidade 95%; LI = Limite Inferior; LS = Limite Superior

(b) significativo ao nível de  $p < 0,05$

\* Modelo ajustado mutuamente pelas variáveis descritas na tabela, além de: IDH longevidade; taxa de urbanização; % cobertura ESF; % de idosos cobertos por plano de saúde; % de equipes ESF que realizam cuidado continuado; % de equipes ESF que realizam ações educativas e de promoção de saúde voltadas para idosos e % de equipes ESF que realizam atendimento domiciliar quando necessário.

\*\* A análise abrangeu todos os 853 municípios do estado de Minas Gerais.

## 6 Considerações finais

O presente trabalho investigou o comportamento das ICSAP entre idosos no Estado de Minas Gerais, ao longo de seis anos (2010 a 2015) e sua distribuição segundo principais causas e SRS. Além disso, avaliou a influência de fatores socioeconômicos, de oferta de serviços e das atividades próprias da APS na sua ocorrência. Ao nosso conhecimento, trata-se do primeiro estudo que investigou a tendência de comportamento das ICSAP e seus fatores determinantes, especificamente na população idosa residente em Minas Gerais.

Em relação ao estudo descritivo, as principais causas de internação entre idosos foram em ordem decrescente, a pneumonia, as gastroenterites e suas complicações, infecção do rim e trato urinário, hipertensão e deficiências nutricionais. Com exceção das gastroenterites, esses achados corroboram resultados prévios e são condizentes com as patologias mais comuns para a faixa etária do estudo. Um outro ponto a ser ressaltado é que, dentre as cinco principais

causas de ICSAP encontradas entre idosos no estado quatro são classificadas como agudas e apenas uma se refere a condição crônica. Além disso, como em vários estudos brasileiros desenvolvidos em diferentes momentos, observou-se uma tendência de queda dessas internações para a maioria das causas analisadas.

No tocante ao estudo analítico, taxas mais altas de ICSAP foram observadas nas SRS que possuem piores condições socioeconômicas, condições de oferta deficiente de serviços de APS. Dessa forma, investimentos devem ser feitos pelas distintas instâncias de gestão (municipal, estadual e federal) na busca pela equidade em saúde a partir da redução das disparidades regionais no tocante ao desenvolvimento socioeconômico e humano.

Nossos resultados reforçaram a importância da APS no cuidado à saúde do idoso, pois o aumento da cobertura da ESF mostrou-se associado à redução das taxas de ICSAP. É importante destacar que os idosos frequentemente são acometidos pela comorbidade, o que favorece a instalação de quadros clínicos mais complexos, e demandam a atenção terciária com mais frequência. Ainda no tocante ao cuidado à pessoa idosa, as iniciativas dos serviços de saúde devem incluir uma atenção humanizada com orientações pertinentes sobre o autocuidado, o incentivo à ampliação da sua rede de suporte social, ampliação da atenção domiciliar e a diminuição das barreiras arquitetônicas de forma a facilitar o seu acesso aos cuidados primários de saúde, visto que a maioria das causas de internação foram por condições agudas.

No que tange aos serviços de saúde, os resultados do presente estudo mostraram que a ocorrência de ICSAP foi influenciada pela disponibilidade de leitos hospitalares, mas que nenhuma das ações típicas de APS investigaram impactaram esse evento de maneira significativa. Isso indica que a disponibilidade de leitos pode determinar uma distorção do uso de serviços de saúde, na medida em que as hospitalizações investigadas podem ser evitadas por uma atenção primária oportuna e de qualidade. O fato de ações típicas de APS não impactarem significativamente as taxas de ICSAP pode ser um indício de inefetividade das mesmas, ou que elas não conseguem impactar as hospitalizações isoladamente.

Além disso, o estudo mostrou ainda que fatores externos ao setor saúde atuam como determinantes das ICSAP, como a renda *per capita*, que se mostrou negativamente associada ao evento. Esse achado constitui uma evidência da determinação social da saúde e indica que o adequado atendimento das demandas

de saúde populacionais é dependente de investimentos em questões fora da alçada dos serviços de saúde, e que a opção por priorizar as áreas menos favorecidas socioeconomicamente na expansão da APS é pertinente.

Diante do exposto, investimentos em cobertura e qualidade da APS certamente podem contribuir para minimizar a ocorrência de hospitalizações evitáveis. Esses investimentos devem ir além da simples expansão da cobertura, abrangendo também a melhoria de condições de trabalho e valorização do profissional de APS, principalmente no tocante a esforços para a fixação do médico e outros profissionais de saúde em municípios mais distantes dos grandes centros urbanos. A realização de residência médica e multiprofissional em medicina de família e comunidade e atenção primária deve ser incentivada e a educação permanente em saúde para os profissionais da atenção primária deve ser uma prioridade.

Por fim, deve-se mencionar que a realização de estudos de base populacional sobre as ICSAP é necessária, como forma de monitorar mais proximamente o comportamento de um importante indicador avaliativo da atenção primária, assim como aprofundar os conhecimentos sobre suas potencialidades e limites. A realização de estudos que envolvam indicadores de resultado em saúde como as ICSAP é de fundamental importância para que se conheça cada vez mais profundamente os benefícios da atenção primária na prevenção de internações evitáveis.

## 7 Referências

AFONSO, M. P. D. et al. Association between hospitalization for ambulatory care-sensitive conditions and primary health care physician specialization: a cross-sectional ecological study in Curitiba (Brazil). *BMJ Open*, <http://dx.doi:10.1136/bmjopen-2016-015322>, 2017.

ALFRADIQUE, M. E. 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). 2009.

ALMEIDA, C. et al. Health sector reform in Brazil: A case study of inequity. *International Journal of Health Services*, v.30, p.129-162, 2000.

AMORIM, D. N. P. et al. Artigo original Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária de idosos no Brasil, 2003 a 2012, v.11, n.2, p. 576-583, 2017.

ANSARI, Z.; LADITKA, J. N.; LADITKA, S. B. Access to health care and hospitalization for ambulatory care sensitive conditions. *Medical care research and review*, v.63, n.6, p. 719–741, 2006.

ANSARI, Z. et al. Patient characteristics associated with hospitalisations for ambulatory care sensitive conditions in Victoria, Australia. *BMC health services research*, v.12, n.1, p. 475, 2012.

ARAUJO, W. R. M. et al. Structure and work process in primary care and hospitalizations for sensitive conditions. *Revista de Saúde Pública*, v.51, p.75, 2017.

ASSUNÇÃO, RM et al. Mapas de Taxas Epidemiológicas: uma abordagem Bayesiana. *Cadernos de Saúde Pública* v.14, p.713-723, 1998

AVELINO, C. C. V. et al. Quality of primary health care: an analysis of avoidable hospitalizations in a Minas Gerais county, Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.20,n. 4, p. 1285–1293, 2015.

BARKER, I.; STEVENTON, A.; DEENY, S. R. Association between continuity of care in general practice and hospital admissions for ambulatory care sensitive conditions: cross sectional study of routinely collected, person level data. *BMJ*, <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.j84>, 2017.

BERNARDINELLI L MC: Empirical Bayes versus Fully Bayesian Analysis of Geographical Variation in Disease Risk Statistics in *Medicine* v.11, p.983-1007, 1992.

BINDMAN AB et al,. Preventable hospitalizations and access to health care. *JAMA* v.274, n. 4, p.305-311, 1995.

BILLINGS, J. et al. Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City. *Health Affairs*, v.12, n. 1, p.162–173, 1993.

BOING, A. F. et al. Redução das internações por condições sensíveis à atenção primária no Brasil entre 1998-2009. *Revista de Saúde Pública*, v.46, n.2, p.359–366, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. Brasília, 2003.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual do Instrumento de avaliação da Atenção Primária à Saúde: Primary Care Assesment Tool PCATool. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n° 1654 de 19 de Julho de 2011. Disponível em:[http://189.28.128.100/dab/docs/legislacao/portaria1654\\_19\\_07\\_2011.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/legislacao/portaria1654_19_07_2011.pdf). Acesso em 30 de Agosto de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n°439 de 07 de Abril de 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Nota Metodológica da Certificação das Equipes de Atenção Básica Participantes do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, Brasília- PMAQ-AB, 2015.

BROWNELL, J. et al. Trends in Emergency Department Visits for Ambulatory Care Sensitive Conditions by Elderly Nursing Home Residents, 2001 to 2010. *JAMA Internal Medicine*, v.174, n.1, p.156, 2014.

BUJA, A. et al. Education level and hospitalization for ambulatory care sensitive conditions: an education approach is required. *European Journal of Public Health*, p. ckz122, 2019.

BURGDORF, F.; SUNDMACHER, L. Potentially Avoidable Hospital Admissions in Germany. *Deutsches Ärzteblatt International*, v.111, n.13, p. 215–223, 2014.

BUSBY, J.; PURDY, S.; HOLLINGWORTH, W. A systematic review of the magnitude and cause of geographic variation in unplanned hospital admission rates and length of stay for ambulatory care sensitive conditions. *BMC Health Services Research*, v.15, n.1, p. 324, 2015.

BUSBY, J.; PURDY, S.; HOLLINGWORTH, W. Using geographic variation in unplanned ambulatory care sensitive condition admission rates to identify commissioning priorities: an analysis of routine data from England. *Journal of Health Services Research & Policy*, v.22, n.(1), p.20–27, 2017a.

BUSBY, J.; PURDY, S.; HOLLINGWORTH, W. How do population, general practice and hospital factors influence ambulatory care sensitive admissions: a cross sectional study. *BMC Family Practice*, v.18, p.67, 2017b.

CÂMARA, G. et al. Análise espacial e geoprocessamento. Análise espacial de dados geográficos, v. 2, 2002.

CAMINAL, J. et al. The role of primary care in preventing ambulatory care sensitive conditions. *The European Journal of Public Health*, v.14, n.3, p. 246–251, 2004.

CAMINAL HOMAR, J.; CASANOVA MATUTANO, C. La evaluación de la atención primaria y las hospitalizaciones por ambulatory care sensitive conditions. Marco conceptual. *Atención Primaria*, v.31, n.1, p. 61–65, 2003.

CAMINAL, J et al. The role of primary care in preventing ambulatory care sensitive conditions. *Eur J Public Health*, v.14, n.3, p. 246–251, 2004.

CAMPOS AM. Accountability: quando poderemos traduzí-la para o português? *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro. v.24, n.2, p. 30-50, 1990

CARDOSO, C. S. et al. Contribuição das internações por condições sensíveis à atenção primária no perfil das admissões pelo sistema público de saúde. 2013.

CASTELLÁ, X.; MOMPART, A.; PÉREZ, G. La utilización de los hospitales de agudos por los ancianos. Cataluña, 1982–1990. *Gaceta Sanitaria*, v.11, n.6, p. 259–265, 1997.

CASTRO, A. L. B. DE et al. Condições socioeconômicas, oferta de médicos e internações por condições sensíveis à atenção primária em grandes municípios do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v.31, n.11, p. 2353–2366, 2015.

CASTRO, M. S. M. DE; TRAVASSOS, C.; CARVALHO, M. S. Fatores associados às internações hospitalares no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.7, p.795–811, 2002.

CAVALCANTE, D. M. Internações sensíveis à atenção primária: estudo descritivo com foco em doenças infecciosas e validação do sistema de informações hospitalares, no Hospital Regional do Paranoá, Distrito Federal. 2014.

CECCON, RF; MENEGHEL, SN; VIECILI, PRN. Hospitalization due to conditions sensitive to primary care and expansion of the Family Health Program in Brazil: an ecological study. *Rev Bras Epidemiol*, v.17, n.4, p.968–77, 2014.

CENTRO DE EPIDEMIOLOGIA, Coordenação de Diagnóstico em Saúde. Avaliação das internações por condições sensíveis à atenção ambulatorial. Curitiba: Secretaria Municipal e Saúde de Curitiba: 2006.

COSTA, J. S. D. DA et al. Tendência das internações por condição sensível à atenção primária e fatores associados em Porto Alegre, RS, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.21, n.4, p. 1289–1296, 2016.

DAHLGREN, G., WHITEHEAD, M: A framework for assessing health systems from the public's perspective: the ALPS approach. *Int. J. Health Serv.* v.37, n. 2, p.363-378; 2007.

DATASUS [internet site] consulta de dados [acesso em janeiro de 2020], disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/datasus/index.php?area=02>.

DIAS-DA-COSTA, J. S. et al. Hospitalization for primary care sensitive conditions in municipalities with full local health management control in Rio Grande do Sul State, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, v.26, n.2, p. 358–364, 2010.

DIMITROVOVÁ, K. et al. Evolution and financial cost of socioeconomic inequalities in ambulatory care sensitive conditions: an ecological study for Portugal, 2000–2014. *International Journal for Equity in Health*, v.16, p.145 2017.

DONG, X. et al. Focus on vulnerable populations and promoting equity in health service utilization: an analysis of visitor characteristics and service utilization of the Chinese community health service. *BMC public health*, v.14, n.1, p. 503, 2014.

DOORSLAER, Eddy van, et al. Olaf. Income – related inequalities in health: some international comparisons. *Journal of Health Economics*, v.16, p. 93-112, 1997.

DOS SANTOS DE SÁ, F. et al. Assessment of primary health care from the perspective of patients hospitalized for ambulatory care sensitive conditions. *Family Practice*, v.33, n.3, p. 243–248, 2016.

DOURADO, I. et al. Trends in primary health care-sensitive conditions in Brazil: the role of the Family Health Program (Project ICSAP-Brazil). *Medical care*, p. 577–584, 2011.

ELIAS, E.; MAGAJEWSKI, F. A Atenção Primária à Saúde no sul de Santa Catarina: uma análise das internações por condições sensíveis à atenção ambulatorial, no período de 1999 a 2004. *Rev. bras. epidemiol*, v.11, n.4, p. 633–647, 2008.

EPSTEIN, A. J. The role of public clinics in preventable hospitalizations among vulnerable populations. *Health services research*, v.36, n.2, p. 405, 2001.

FERNANDES, V. B. L. et al. Internações sensíveis na atenção primária como indicador de avaliação da Estratégia Saúde da Família. *Revista de Saúde Pública*, v.43, n.6, p. 928–936, 2009.

FERNANDES, M. T. DE O.; SOARES, S. M. O desenvolvimento de políticas públicas de atenção ao idoso no Brasil. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 46, n. 6, p. 1494–1502, 2012

FERNANDES, S. F. Hospitalizações de idosos por condições sensíveis à atenção primária no Brasil. Master's Thesis—[s.l.] Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2015.

FERREIRA, M.; DIAS, B. M.; MISHIMA, S. M. Internações por condições sensíveis: possibilidade de avaliação na atenção básica. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v.14, n.4, p. 760–70, 2012.

FERREIRA, J. B. B. et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária à saúde em uma região de saúde paulista, 2008 a 2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v.23, n.1, p. 45–56, 2014.

FERREIRA, L. R. et al. Influences of the program for access and quality improvement in work processes in primary care. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 52, n. 0, p.20, 2018.

FIGUERAS, J. et al. Health Systems for Health, Wealth and Societal Well-being. WHO Regional Office for Europe on Behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies, Copenhagen; 2009.

GIUFFRIDA, A.; GRAVELLE, H.; ROLAND, M. Measuring quality of care with routine data: avoiding confusion between performance indicators and health outcomes. *Bmj*, v.319, n.7202, p. 94–98, 1999.

GONÇALVES, M. R. et al. Primary health care quality and hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions in the public health system in Porto Alegre, Brazil. *Family Practice*, v.33, n.3, p. 238–242, 2016.

GONZÁLEZ-VÉLEZ, A. E. et al. Ambulatory care sensitive conditions hospitalization for emergencies rates in Colombia. *Revista de Saúde Pública*, p.53:36, 2019.

GROSSMAN, Michael and BENHAM, Lee. Health, hours and wages. In: PERLMAN, M. *The Economics of health and medical care*. London: Macmillan Press, 1974.

HOUSE, J.; KESSELER, R. C.; REGULA, H. A. Age, socioeconomic status and health. *Milbank Quarterly*, v.3, p.383-411; 1990

HOMAR, J. C. et al. La atención primaria de salud y las hospitalizaciones por ambulatory care sensitive conditions en Cataluña. *Revista clínica española*, v.201, n.9, p. 501–507, 2001.

HOMAR, J. C. et al. Hospitalizaciones prevenibles mediante una atención primaria oportuna y efectiva. *Atención primaria*, v.31, n.1, p. 6–14, 2003.

HOMAR, J. C.; MATUTANO, C. C. La evaluación de la atención primaria y las hospitalizaciones por ambulatory care sensitive conditions. Marco conceptual. *Atención primaria*, v.31, n.1, p. 61–65, 2003.

HUANG, Y.; MEYER, P.; JIN, L. Spatial access to health care and elderly ambulatory care sensitive hospitalizations. *Public Health*, v.169, p.76–83, 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [internet]: Consulta estados [acesso em maio de 2017]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/panorama>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [internet]: Consulta estados [acesso em fevereiro de 2020]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/panorama>.

JUNQUEIRA, R. M. P.; DUARTE, E. C. Internações hospitalares por causas sensíveis à atenção primária no Distrito Federal, 2008. *Revista de Saúde Pública*, v.46, p.761–768, 2012.

KELLEY, E., HURST, J. Health Care Quality Indicators Project: Conceptual Framework Paper. OECD Health Working Papers, OECD Publishing, Paris; n. 23, 2006.

KIM, J. et al. A Spatial Analysis of Preventable Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions and Regional Characteristics in South Korea. *Asia Pacific Journal of Public Health*, p. 101053951985845, 28 jun. 2019a.

KIM, A. M. et al. Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions as an indicator of access to primary care and excess of bed supply. *BMC Health Services Research*, v.19, n.1, 2019b.

KNIGHT, J. C.; MATHEWS, M.; AUBREY-BASSLER, K. Relation between family physician retention and avoidable hospital admission in Newfoundland and Labrador: a population-based cross-sectional study. *CMAJ Open*, v.5, n.4, p. E746–E752, 2017.

LABERGE, M. et al. Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions across primary care models in Ontario, Canada. *Social Science & Medicine*, v. 181: 24–33, 2017.

LADITKA, J. N.; LADITKA, S. B.; PROBST, J. C. More May Be Better: Evidence of a Negative Relationship between Physician Supply and Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions: Relationship between Physician Supply and ACSH. *Health Services Research*, v.40, n.4, p. 1148–1166, 2005.

LEREA, M. J.; TULLO, J. E.; LÓPEZ, P. Estrategia de atención primaria de salud y su impacto en las hospitalizaciones evitables por condiciones sensibles a la atención ambulatoria, Paraguay, 2000-2017. *Revista Panamericana de Salud Pública*, n.43, 2019.

LEVITT, C; HILTS, L. Quality book of tools. Hamilton: MC Master Innovation Press, 2010.

LIMA, J. G. et al. Atributos essenciais da Atenção Primária à Saúde: resultados nacionais do PMAQ-AB. *Saúde em Debate*, v. 42, n. spe1, p. 52–66, set. 2018.

LIMA-COSTA, M. F. et al. Desigualdade social e saúde entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 19, p. 745–757, 2003.

LINK, B.G., PHELAN, J: Social Conditions As Fundamental Causes of Disease. *J.Health Soc. Behav.* v.35, p. 80e94; 1995.

LU, L.; ZENG, J.; ZENG, Z. What limits the utilization of health services among china labor force? Analysis of inequalities in demographic, socio-economic and health status. *International Journal for Equity in Health*, v. 16, n. 1, p. 30, dez. 2017.

LUGO-PALACIOS, D. G.; CAIRNS, J. Using ambulatory care sensitive hospitalisations to analyse the effectiveness of primary care services in Mexico. *Social Science & Medicine*, v.144, p. 59–68, 2015.

MACINKO, J. et al. Organization and delivery of primary health care services in Petrópolis, Brazil: PRIMARY HEALTH CARE IN PETRÓPOLIS. *The International Journal of Health Planning and Management*, v.19, n.4, p. 303–317, 2004.

MACINKO, J. et al. Major Expansion Of Primary Care In Brazil Linked To Decline In Unnecessary Hospitalization. *Health Affairs*, v.29, n.1, p. 2149–2160, 2010.

MACINKO, J. et al. The influence of primary care and hospital supply on ambulatory care-sensitive hospitalizations among adults in Brazil, 1999–2007. *American Journal of Public Health*, v.101, n.1, p. 1963–1970, 2011.

MAGAN, P. et al. Geographic variations in avoidable hospitalizations in the elderly, in a health system with universal coverage. *BMC Health Services Research*, v.8, p.42, 2008.

MAIA, L. G. et al. Hospitalizations due to primary care sensitive conditions: an ecological study. *Revista de saúde pública*, v.53, n. 02, 2019.

MALACHIAS, I.; LELES, F. A. G.; PINTO, M. A. S. Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2010.

MARQUES, A. P. et al. Hospitalization of older adults due to ambulatory care sensitive conditions. *Revista de Saúde Pública*, v.48, n.5, p. 817–826, 2014.

MÁRQUEZ-CALDERÓN, S. et al. Factores asociados a la hospitalización por procesos sensibles a cuidados ambulatorios en los municipios. *Gaceta sanitaria*, v.17, n.5, p. 360–367, 2003.

MASSERIA, C.; GIANNONI, M. Equity in access to health care in Italy: a disease-based approach. *European Journal of Public Health*, v. 20, n. 5, p. 504–510, out. 2010.

MASON, TJ et al. Atlas of Cancer Mortality for U.S. Counties, 1950-1969. Department of Health, Education, and Welfare Publication 76-1204, U. S Government Printing Office, 1975.

MASON, TJ et al. Atlas of Cancer Mortality for U.S. NonWhites, 1950-1969. Department of Health, Education, and Welfare Publication 75-780, U. S Government Printing Office, 1976.

MAZUMDAR, S. et al. Spatial clusters of chronic preventable hospitalizations (ambulatory care sensitive conditions) and access to primary care. *Journal of Public Health*, 2019.

MCDARBY, G.; SMYTH, B. Identifying priorities for primary care investment in Ireland through a population-based analysis of avoidable hospital admissions for ambulatory care sensitive conditions (ACSC). *BMJ Open*, v.9, n.11, 2019.

MEDRONHO, R. A. et al. *Epidemiologia*. 2a ed. Atheneu, 2011

MENDONCA, CS, et al. Trends in hospitalizations for primary care sensitive conditions following the implementation of Family Health Teams in Belo Horizonte, Brazil. *Health Policy Plan*; v.27, n.4, p.348–55, 2012.

MENDONÇA, C. et al. Hospitalizations for primary care sensitive conditions: association with socioeconomic status and quality of family health teams in Belo Horizonte, Brazil. *Health Policy and Planning*, v.32, n.1, p.: 1368–1374, 2017.

MENEC, V. H. et al. Does continuity of care with a family physician reduce hospitalizations among older adults? *Journal of Health Services Research & Policy*, v.11, n.4, p. 196–201, 2006.

MOURA, B. L. A. et al. Principais causas de internação por condições sensíveis à atenção primária no Brasil: uma análise por faixa etária e região. 2010.

MURARO, C. F. et al. Estratégia saúde da família e as internações por condições sensíveis a atenção primária nos idosos. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v.37, n.1, p. 20, 2013.

NEDEL, F. B. et al. Family Health Program and ambulatory care-sensitive conditions in Southern Brazil. *Revista de Saúde Pública*, v.42, n.6, p. 1041–1052, 2008.

NEDEL, F. B. et al. Características da atenção básica associadas ao risco de internar por condições sensíveis à atenção primária: revisão sistemática da literatura. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v.19, n.1, p. 61–75, 2010.

NEDEL, F. B. et al. Conceptual and methodological aspects in the study of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.16, p. 1145–1154, 2011.

NERI, M.; SOARES, W. Desigualdade social e saúde no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 18, n. suppl, p. S77–S87, 2002.

NORONHA, K. V.; VIEGAS, M. Desigualdades sociais em saúde: Evidências empíricas sobre o caso brasileiro. *Revista Econômica do Nordeste*, v.32(Especial), p.877-897, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Declaração de Alma-Ata. Conferência internacional sobre Cuidados primários de saúde. Alma-Ata, URSS, 6-12 de setembro de 1978. Disponível: <http://www.opas.org.br/coletiva/uploadArq/Alma-Ata.pdf>. Acesso em: 10 de abril de 2018.

ORUETA, J. F. et al. Variability in potentially preventable hospitalisations: an observational study of clinical practice patterns of general practitioners and care outcomes in the Basque Country (Spain). *BMJ open*, v.5, n.5, p.: e007360, 2015.

PAIM BRASIL, V.; SOARES DIAS DA COSTA, J. Hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em Florianópolis, Santa Catarina - estudo ecológico de 2001 a 2011. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v.25, n.1, p. 10–1, 2016.

PARK, J. M. Health status and health services utilization in elderly Koreans. *International Journal for equity in Health*, v.13, n.1, p. 73, 2014.

PAZÓ, R. G. et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo: estudo ecológico descritivo no período 2005-2009. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v.21, n.2, p. 275–282, 2012.

PAZÓ, R. G. et al. Modelagem hierárquica de determinantes associados a internações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v.30, n.9, p. 1891–1902, 2014.

PERPETUO, I. H. O.; WONG, L. R.; OTHERS. Atenção hospitalar por condições sensíveis à atenção ambulatorial (CSAA) e as mudanças no seu padrão etário: uma análise exploratória dos dados de Minas Gerais. *Anais do XII Seminário sobre Economia Mineira [serial on the internet]*, v.43, n.6, 2006.

PHELAN, J., LINK, B.G., TEHRANIFAR, P: Social conditions as fundamental causes of health inequalities: theory, evidence, and policy implications. *J. Health Soc. Behav.* v.51, p. S28eS40; 2010.

PARIS, V., DEVAUX, M., WEI, L. Health Systems Institutional Characteristics: A Survey of 29 OECD Countries. *OECD Health Working Papers*, No. 50. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5kmfxfg9qbnr-en>, 2010.

PINTO, L. F.; GIOVANELLA, L. Do Programa à Estratégia Saúde da Família: expansão do acesso e redução das internações por condições sensíveis à atenção básica (ICSAB). *Ciência & Saúde Coletiva*, v.23, n.6, p. 1903–1914, 2018.

PINTO, L. F. et al. Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) no Distrito Federal: comparação com outras capitais brasileiras no período de 2009 a 2018. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.24, n.6, p. 2105–2114, 2019.

PORTUGAL: Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde: Instrumentos para a melhoria contínua da qualidade. Lisboa, 1999a.

PORTUGAL: Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde: Sub-direção para a qualidade: Monitorização da Qualidade Organizacional dos Centros de Saúde: *MoniQuor* 2. ed. Lisboa, 1999b.

REHEM, TCMSB et al. Registro das internações por condições sensíveis à atenção primária: validação do sistema de informação hospitalar. *Rev Lat Am Enfermagem*, v.21, n., p.:1159–1164, 2013.

REHEM, T. et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária no hospital geral de uma microrregião de saúde do município de São Paulo, Brasil. *Texto Contexto Enferm*, v.21, n.3, p. 535-542, 2012a.

REHEM, T. C. M. S. B.; EGRY, E. Y. Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no Estado de São Paulo. 2011.

REHEM, T.; CIOSAK, S. I.; EGRY, E. Y. Internações por condições sensíveis à atenção primária no hospital geral de uma microrregião de saúde do município de São Paulo, Brasil. *Texto Contexto-Enferm*, v.21, n.3, p. 535–542, 2012b.

RIZZA, P. et al. Preventable hospitalization and access to primary health care in an area of Southern Italy. *BMC health services research*, v.7, n.1, p. 134, 2007.

ROCHA, J. V. M.; NUNES, C.; SANTANA, R. Avoidable hospitalizations in Brazil and Portugal: Identifying and comparing critical areas through spatial analysis. *PLOS ONE*, v.14, n.7, p. e0219262, 2019.

RODRIGUES-BASTOS, R. M. et al. Hospitalizations for ambulatory care-sensitive conditions, Minas Gerais, Southeastern Brazil, 2000 and 2010. *Revista de Saúde Pública*, v.48, n.6, p. 958–967, 2014.

RODRIGUES, M. M.; ALVAREZ, A. M.; RAUCH, K. C. Tendência das internações e da mortalidade de idosos por condições sensíveis à atenção primária. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v.22, p. e190010, 2019

ROOS, L. L. et al. Physician Visits, Hospitalizations, and Socioeconomic Status: Ambulatory Care Sensitive Conditions in a Canadian Setting. *Health Services Research*, v.40, n.4, p. 1167–1185, 2005.

ROSSI, PH; FREEMAN HE. *Evaluation, a systematic approach*. Beverly Hills: SAGE Publications, 2004

SANTOS, V. C. F. DOS et al. Perfil das internações por doenças crônicas não-transmissíveis sensíveis à atenção primária em idosos da metade sul do RS. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v.34, n.3, p. 124–131, 2013.

SANTOS, B. V. DOS; LIMA, D. DA S.; FONTES, C. J. F. Internações por condições sensíveis à atenção primária no estado de Rondônia: estudo descritivo do período 2012-2016. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v.28, n.1, p. e2017497, 2019.

SANTOS, K. M. R. DOS et al. Hospitalizations due to primary care sensitive conditions in a population of older adults in the state of Rio Grande do Norte from 2008 to 2016. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v.22, n.4, p. e180204, 2019

SATOKANGAS, M. et al. Trajectory modelling of ambulatory care sensitive conditions in Finland in 1996–2013: assessing the development of equity in primary health care through clustering of geographic areas—an observational retrospective study. *BMC health services research*, v.19, n.1, p. 629, 2019.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO CEARÁ: *Lista de diagnósticos sensíveis à atenção ambulatorial da Secretaria de Estado da Saúde do Ceará*. Fortaleza, 2001.

SEN, A. *A ideia de justiça*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

SILVA, E. N. DA; POWELL-JACKSON, T. Does expanding primary healthcare improve hospital efficiency? Evidence from a panel analysis of avoidable hospitalisations in 5506 municipalities in Brazil, 2000–2014. *BMJ Global Health*, v.2, n.2, p. e000242, 2017.

SOARES, A. M. DE M. et al. Causes for hospitalization of elderly individuals due to primary care sensitive conditions and its associated contextual factors. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v.65, n.8, p. 1086–1092, 2019.

SOUSA, N. P. DE et al. Internações sensíveis à atenção primária à saúde em hospital regional do Distrito Federal. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v.69, n.1, p. 118–125, 2016.

SOUZA, L. L.; DA COSTA, J. S. D. Internações por condições sensíveis à atenção primária nas coordenadorias de saúde no RS. *Revista de Saúde Pública*, v.45, n.4, p. 765–772, 2011.

STARFIELD, B. *Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia*. [s.l.] UNESCO; Ministério da Saúde, 2002.

TEAM, R. C. R: *A Language and Environment for Statistical Computing*. 2018.

TERRANEO, M. Inequities in health care utilization by people aged 50+: Evidence from 12 European countries. *Social Science & Medicine*, v. 126, p. 154–163, fev. 2015.

TORRES RL et al. O panorama das internações por condições sensíveis à Atenção Primária em um distrito de São Paulo. *Rev Esc. Enferm USP*, v.45, n. Esp. 2, p.1661-6, 2011.

TORRES, R. L.; CIOSAK, S. I. Overview of hospitalizations by ambulatory care sensitive conditions in the municipality of Cotia, Brazil. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v.48, p. 137–144, 2014.

VAN DER POL, M. et al. The impact of quality and accessibility of primary care on emergency admissions for a range of chronic ambulatory care sensitive conditions (ACSCs) in Scotland: longitudinal analysis. *BMC Family Practice*, v.20, n.22, 2019.

VAN LOENEN, T. et al. Organizational aspects of primary care related to avoidable hospitalization: a systematic review. *Family Practice*, v.31, n.5, p. 502–516, 2014.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Revista de Saúde Pública*, v. 43, n. 3, p. 548–554, 2009.

WALKER, R. L. et al. Relationship Between Primary Care Physician Visits and Hospital/Emergency Use for Uncomplicated Hypertension, an Ambulatory Care-Sensitive Condition. *Canadian Journal of Cardiology*, v.30, n.12, p. 1640–1648, 2014.

WEEKS, W. B.; VENTELOU, B.; PARAPONARIS, A. Rates of admission for ambulatory care sensitive conditions in France in 2009–2010: trends, geographic variation, costs, and an international comparison. *The European Journal of Health Economics*, v.17, n.4, p. 453–470, 2016.

WEISSMAN, J.S; GATSONIS, C.; EPSTEIN, A.M. Rates of avoidable hospitalization by insurance status in Massachusetts and Maryland. *JAMA*, v.268, n.17, p. 2388-2394, 1992

WEN, H. et al. Medicaid Expansion Associated With Reductions In Preventable Hospitalizations. *Health Affairs*, v.38, n.11, p. 1845–1849, 2019.

WENDT, C.: Mapping European healthcare systems: a comparative analysis of financing, service provision and access to healthcare. *J. Eur. Soc. Policy* v.19, n.5, p.432e445; 2009.

WHITEHEAD, M. The concepts and principles of equity and health. *International Journal of Health Services*, Westport, v. 22, n. 3, p. 429-445, 1992.

## 8 Anexos

### 8.1 Comprovante de aceite do artigo 1:

“Internações Por Condições Sensíveis À Atenção Primária entre idosos residentes em Minas Gerais, Brasil, 2010-2015”

Firefox

<https://outlook.office.com/mail/AAMkAGMxYml1Njk5LWExZTIt...>

#### Cadernos Saúde Coletiva - Decision on Manuscript ID CADSC-2019-0294.R1

Guilherme Werneck <onbehalf@manuscriptcentral.com>

Qui, 10/09/2020 15:36

Para: Antônio Ignácio de Loyola Filho <antonio.filho@fiocruz.br>

10-Sep-2020

Dear Prof. Loyola Filho:

It is a pleasure to accept your manuscript entitled "INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA ENTRE IDOSOS RESIDENTES EM MINAS GERAIS, BRASIL, 2010-2015." in its current form for publication in the Cadernos Saúde Coletiva. The comments of the reviewer(s) who reviewed your manuscript are included at the foot of this letter.

Thank you for your fine contribution. On behalf of the Editors of the Cadernos Saúde Coletiva, we look forward to your continued contributions to the Journal.

Sincerely,

Dr. Guilherme Werneck

Associate Editor, Cadernos Saúde Coletiva

[gwernecksc@iesc.ufrj.br](mailto:gwernecksc@iesc.ufrj.br)

Entire Scoresheet:

Reviewer: 1

Recommendation: Accept

Comments:

Este trabalho é semelhante ao de Rodrigues-Bastos et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária, Minas Gerais, 2000 e 2010. Rev Saúde Pública 2014;48(6):958-967.

DOI:10.1590/S0034-8910.2014048005232, que foi referenciado no manuscrito (10).

O manuscrito apresenta boa qualidade metodológica e discussão dos resultados.

Additional Questions:

Does the manuscript contain new and significant information to justify publication?: Yes

Does the Abstract (Summary) clearly and accurately describe the content of the article?: Yes

Is the problem significant and concisely stated?: Yes

Are the methods described comprehensively?: Yes

Are the interpretations and conclusions justified by the results?: Yes

Is adequate reference made to other work in the field?: Yes

Is the language acceptable?: Yes

Length of article is: Adequate

Firefox

<https://outlook.office.com/mail/AAMkAGMxYml1Njk5LWExZTl...>

Number of tables is: Adequate

Number of figures is: Adequate

Please state any conflict(s) of interest that you have in relation to the review of this paper (state "none" if this is not applicable): none

Rating:

Interest: 1. Excellent

Quality: 1. Excellent

Originality: 2. Good

Overall: 2. Good

## 8.2 Comprovante de submissão do artigo 2

“Análise espacial dos fatores associados às Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária entre idosos de Minas Gerais”

Firefox

https://outlook.office.com/mail/AAMkAGMxYm11Njk5LWExZTIt...

### Novo artigo (CSP\_3168/20)

cadernos <cadernos@fiocruz.br>

Ter, 10/11/2020 10:50

Para: Antônio Ignácio de Loyola Filho <antonio.filho@fiocruz.br>

Prezado(a) Dr(a). Antônio Ignácio de Loyola Filho:

Confirmamos a submissão do seu artigo "Análise espacial dos fatores associados às Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária entre idosos de Minas Gerais" (CSP\_3168/20) para Cadernos de Saúde Pública. Agora será possível acompanhar o progresso de seu manuscrito dentro do processo editorial, bastando clicar no *link* "Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos", localizado em nossa página <http://www.ensp.fiocruz.br/csp>.

Em caso de dúvidas, envie suas questões através do nosso sistema, utilizando sempre o ID do manuscrito informado acima. Agradecemos por considerar nossa revista para a submissão de seu trabalho.

Atenciosamente,

Profª. Marília Sá Carvalho  
Profª. Claudia Medina Coeli  
Profª. Luciana Dias de Lima  
Editoras



### **Cadernos de Saúde Pública / Reports in Public Health**

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca  
Fundação Oswaldo Cruz  
Rua Leopoldo Bulhões 1480  
Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil  
Tel.: +55 (21) 2598-2511, 2508 / Fax: +55 (21) 2598-2737  
[cadernos@ensp.fiocruz.br](mailto:cadernos@ensp.fiocruz.br)  
<http://www.ensp.fiocruz.br/csp>