

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

ROSALVA GROBÉRIO PAZÓ

**INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO
PRIMÁRIA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

VITÓRIA
2013

ROSALVA GROBÉRIO PAZÓ

**INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO
PRIMÁRIA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientadora: Dr^a Nágela Valadão Cade.

VITÓRIA

2013

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

P348i Pazó, Rosalva Grobério, 1971-
Internações por condições sensíveis à atenção primária no estado do Espírito Santo / Rosalva Grobério Pazó. – 2013. 99 f.

Orientadora: Nágela Valadão Cade.
Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde.

1. Cuidados primários de saúde. 2. Indicadores de qualidade em assistência à saúde. 3. Condições sensíveis à atenção primária. I. Cade, Nágela Valadão, 1958-. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da Saúde. III. Título.

CDU: 614

ROSALVA GROBÉRIO PAZÓ

**INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO
PRIMÁRIA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Aprovada em 28 de março de 2013.

COMISSÃO EXAMINADORA

Profª Drª Nágela Valadão Cade
Universidade Federal do Espírito Santo – UFES
Orientadora

Prof. Dr. José Ueleses Braga
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - IMS/UERJ

Profª Drª Maria Del Carmen Bisi Molina
Universidade Federal do Espírito Santo – UFES

Dedico este trabalho a todos aqueles que acreditam e se dedicam à construção da saúde pública de nosso país.

AGRADECIMENTOS

A conclusão do mestrado mais do que um degrau em minha vida acadêmica é a realização de um sonho. Agradeço a Deus por ter me colocado neste caminho e por ter-me abençoado com pessoas maravilhosas que me ajudaram a realizar este trabalho.

Agradeço a meus pais, Paulino e Alva, por dividirem comigo a alegria deste momento e me entusiasmarem. À minha irmã, Cristina, que tem me auxiliado a seguir adiante e alcançar esta vitória.

À minha orientadora, professora Nágela Valadão Cadê, pela confiança depositada neste projeto e no meu potencial, pela contínua disponibilidade e pelos conhecimentos partilhados que tanto me engrandeceram.

Agradeço também aos professores doutores José Uelers Braga, Fabiola Bof de Andrade e Eliana Zandonade que compuseram a banca do exame de qualificação, por suas críticas e sugestões, que permitiram o aprimoramento deste trabalho.

Às “minhas diretoras”, Arlene Broseguini Alves Tavares e Cristina Abreu de Araujo, que me apoiaram neste novo desafio.

À colega de trabalho, Diana de Oliveira Frauches, que me incentivou a cursar o mestrado, colaborou na elaboração do projeto e na coleta de dados: a “madrinha” da minha dissertação.

Às colegas pediatras, Gláucia Perini Zouain Figueiredo e Ivana Macedo Cardoso, que me encorajaram e ainda me ajudaram a cumprir os créditos com o empréstimo de livros, textos e “dicas”.

Agradeço a contribuição dos amigos Renato Krohling e, sobretudo, Bruno Krohling que me impulsionou e me acompanhou nesta jornada.

Aos meus colegas de mestrado e, em particular, a cumplicidade e a amizade de Livia Welter Manato, Milena Santos Batista, Juliana Rodrigues Tovar, Poliane Barbosa Sampaio, Marilene Gonçalves França, Érica Vieira Serrano e Sérgio Rigquete Zacchi.

Sou grata ainda aos professores do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade Federal do Espírito Santo, que muito contribuíram para a minha formação na Saúde coletiva.

“Tem de todas as coisas. Vivendo, se aprende; mas o que se aprende, mais, é só a fazer outras maiores perguntas.”

João Guimarães Rosa

RESUMO

As internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) constituem um indicador de resultado utilizado para avaliar a acessibilidade e eficácia dos cuidados de saúde fornecidos pela atenção primária à saúde (APS). O estudo objetivou investigar as internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) no estado do Espírito Santo no ano de 2010 e sua relação com determinantes coletivos. Trata-se de estudo ecológico com dados secundários das internações do Sistema Único de Saúde (SUS), ocorridas no ano de 2010. As variáveis do estudo foram: ICSAP, porte municipal, indicadores demográficos, socioeconômicos e dos recursos dos serviços de saúde. Foram ajustados modelos para a população total e por faixas etárias. Na análise estatística, realizou-se a análise bivariada e multivariável por regressão de Poisson com variância robusta. As variáveis explicativas foram ordenadas segundo modelo hierárquico de determinação das ICSAP, no qual as características socioeconômica, geográficas e demográficas compuseram o nível distal, a organização dos serviços de saúde correspondeu ao nível intermediário e os indicadores de desempenho dos serviços de saúde entraram como nível proximal. Os resultados evidenciaram que a maioria dos municípios do estado é de pequeno porte (53,8%) e neles foram encontradas as maiores coberturas de Estratégia de Saúde da Família (ESF) e Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) (99,9%). Os municípios de maior porte apresentam os melhores resultados entre as variáveis socioeconômicas e a maior cobertura de plano de saúde (46%). No modelo final da análise multivariada, tanto na população geral quanto nas faixas etárias, houve associação positiva ao risco de ICSAP com: a) o percentual de analfabetismo que alcançou o maior valor na faixa pediátrica, risco relativo (RR) de 1,17; b) a proporção de leitos SUS que representou um incremento de risco de 1,12 vezes na população geral; e c) a urbanização (RR: 1,02-1,03). Estiveram associados ao menor risco de ICSAP: a) ser negro (RR: 0,97-0,98), em todos os extratos estudados; e b) maior cobertura de plano de saúde (RR: 0,97-0,98), na população geral, nos adultos e idosos. No modelo final, não houve associação da cobertura ESF e PACS com as ICSAP. Concluiu-se que há determinantes das ICSAP que estão fora do escopo da APS e podem estar implicados no padrão de utilização dos serviços, tais como as características

socioeconômicas, o perfil demográfico e a maior facilidade de acesso a serviços de saúde da atenção secundária e terciária, bem como da rede privada.

PALAVRAS-CHAVE: Atenção Primária à Saúde; Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde; Condições Sensíveis à Atenção Primária; Estudo Ecológico.

ABSTRACT

Hospitalization for ambulatory care sensitive conditions (ACSC) are an outcome indicator used to assess the effectiveness and accessibility of health care provided by primary health care (PHC). The study aimed to investigate the ACSC in Espírito Santo in 2010 and its relationship to collective determinants. This ecological study used data of admissions occurred in 2010, collected from Public Health System of Brazil (SUS). The study variables were: ACSC, city size, demographic, socioeconomic and health service resources. Models were adjusted for the total population and age group. In statistical analysis was performed bivariate and multivariable Poisson regression with robust variance. The explanatory variables were ordered according to hierarchical approach of ACSC, in which socioeconomic characteristics, geographic and demographic set the distal model, the organization of health services corresponded to the intermediate model and performance indicators of health services came as a proximal model. The results showed that the majority of municipalities in the state is small (53,8%) and in them were found the highest coverage of the Family Health Strategy (FHS) and Community Agents Program (PACS) (99,9 %). The larger municipalities have the best results among the socioeconomic variables and greater coverage of health insurance (46%). In the final multivariate analysis, both in the general population as to age group, there was a positive association with the risk of ACSC: a) the percentage of illiteracy that has reached the highest value in pediatric patients, relative risk (RR) 1.17, b) the proportion of SUS beds representing an increase of 1.12 times the risk in the general population, and c) urbanization (RR: 1.02 to 1.03). Were associated with lower risk of ACSAP: a) be black (RR: 0.97-0.98) in all extracts studied, and b) increased coverage of health insurance (RR: 0.97 to 0.98), in the general population, in adults and the elderly. In the final model there was no association of FHS and PACS coverage with ACSC. It was concluded that there are ACSC determinants of which are outside the scope of PHC and may be implicated in the pattern of use of services, such as socioeconomic, demographic profile and the ease of access to health services in secondary and tertiary care, as well as the private network.

KEY WORDS: Primary Health Care; Quality Indicators, Health Care; Ambulatory Care Sensitive Conditions; Ecological Study.

LISTA DE SIGLAS

ANS –	Agência Nacional de Saúde Suplementar
AHRQ –	<i>Agency for Healthcare Research and Quality</i>
ACSC –	<i>Ambulatory Care Sensitive Conditions</i>
AMS –	Assistência Médico-Sanitária
APS –	Atenção Primária à Saúde
AIH –	Autorização de Internação Hospitalar
CNES –	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CMI –	Coeficiente de Mortalidade Infantil
CEP –	Comitê de Ética em Pesquisa
CID-10 –	Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças
DATASUS –	Departamento de Informação e Informática do SUS
ESF –	Estratégia Saúde da Família
FIRJAN –	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
IBGE –	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH-M –	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IFDM –	Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal
IJSN –	Instituto Jones dos Santos Neves
IPEA –	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ICSAP –	Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária
MS –	Ministério da Saúde
PACS –	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PIB –	Produto Interno Bruto
PNUD –	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PSF –	Programa Saúde da Família
RR –	Risco relativo
SIAB –	Sistema de Informação da Atenção Básica
SIH –	Sistema de Informações Hospitalares do SUS
SIM –	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SUS –	Sistema Único de Saúde
SINASC –	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
SPSS –	Statistical Package for the Social Sciences

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 O INDICADOR INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA	15
1.2 MODELOS TEÓRICOS DAS INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA	21
2 OBJETIVOS	26
2.1 GERAL	26
2.2 ESPECÍFICOS	26
3 MÉTODOS	27
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	27
3.2 UNIVERSO DE ESTUDO	28
3.3 FONTE DE DADOS	28
3.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO	28
3.4.1 Internações sensíveis à atenção primária	29
3.4.2 Perfil demográfico	29
3.4.3 Indicadores socioeconômicos	30
3.4.4 Recursos dos serviços de saúde	32
3.5 TRATAMENTO DE DADOS	33
3.6 ASPECTOS ÉTICOS	35
4 RESULTADOS	37
5 DISCUSSÃO	48
6 CONCLUSÃO	57
7 REFERÊNCIAS	59
APÊNDICES	66
ARTIGO DA DISSERTAÇÃO	78

1 INTRODUÇÃO

O diagnóstico situacional de uma população constitui uma ferramenta que contribui na tomada de decisões baseadas em evidências, e essa condição permite programações de ações de serviço mais adequadas. (REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE, 2008).

No âmbito da saúde coletiva, foram desenvolvidos, com essa finalidade, os indicadores, medidas-síntese que contêm informação relevante sobre determinados atributos e dimensões do estado de saúde, bem como do desempenho do sistema de saúde (REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE, 2008).

Com o intuito de aferir a qualidade dos cuidados realizados na atenção primária à saúde (APS), porta de entrada do sistema de saúde, surgiu, recentemente, no contexto internacional, um indicador que, ao identificar internações hospitalares evitáveis, pretende colaborar com a avaliação desses serviços (AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY, 2011).

Segundo Starfield (1994), uma APS qualificada e resolutiva tem capacidade de resposta para 75% a 85% da necessidade de saúde de uma comunidade, oferece a entrada para todas as novas necessidades e problemas, fornece atenção sobre a pessoa (não direcionada para a enfermidade) no decorrer do tempo, contemplando todas as condições, exceto as muito incomuns ou raras, e coordena ou integra a atenção fornecida em outros pontos da rede (STARFIELD, 2002).

Numa tentativa de tentar alcançar esse *modus operandi* da APS, teve início, no Brasil, em 1994, um novo modelo assistencial para a Atenção Básica, o Programa Saúde da Família (PSF) (BRASIL, 2008).

O Ministério da Saúde (MS), em 2006, consolidou esse programa como Estratégia Saúde da Família (ESF)¹ prioritária para a organização da Atenção Básica. Trata-se de uma política nacional operacionalizada na esfera municipal que segue os princípios citados por Starfield (2002) e utiliza tecnologias de elevada complexidade e baixa densidade, visa alcançar uma atenção integral para as pessoas e atua com ações de promoção da saúde, da prevenção, da recuperação, da reabilitação de doenças e agravos que devem resolver os problemas de saúde de maior frequência e da relevância em seu território (BRASIL, 2006).

Cumprir destacar que os termos Atenção Básica e Atenção Primária a Saúde são considerados equivalentes na recente Portaria n. 2.488, de 21 de outubro de 2011 do Ministério da Saúde, que normatiza esses serviços de saúde (BRASIL, 2011).

Em 1998, a cobertura média populacional do ESF era 6,55%, passando a 40% em 2004 e chegando a cobrir 50,7% da população brasileira, o que corresponde cerca de 96,1 milhões de pessoas, em 2009 (BRASIL, 2012; BRASIL, 2008).

No Espírito Santo, em meados de 1997, foi implantado o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS)² e, no ano seguinte, a primeira Equipe do PSF. Desde então houve avanço progressivo na APS, em 1999 o programa ESF cobria 3,11% da população e alcançou 58,8% de cobertura em 2010 (BRASIL, 2011).

Apesar das melhorias alcançadas, sabe-se que o perfil de utilização de serviços de saúde por uma população segue as percepções de suas necessidades e depende dentre outros de como a oferta se organiza em diferentes áreas (CASTRO; TRAVASSOS; CARVALHO, 2005). Portanto, se há facilidade no acesso a serviços hospitalares com oferta de tecnologias médicas, como a realização de exames

¹ São itens necessários à ESF: equipe saúde da família, que é multiprofissional, composta por médico, enfermeiro, auxiliar ou técnico de enfermagem e agentes comunitários de saúde, pode-se acrescentar ainda os profissionais de saúde bucal (cirurgião dentista, auxiliar e/ou técnico em Saúde Bucal). Cada equipe deve ser responsável por, no máximo, 4.000 pessoas, sendo a média recomendada de 3.000 pessoas.

² O PACS é uma estratégia para Unidades Básicas de Saúde, com vistas à implantação da ESF, é composto por equipe de Agentes Comunitários de Saúde, com um enfermeiro para até 12 agentes e cada um destes responsáveis por, no máximo, 750 pessoas.

especializados, haverá maior procura destes serviços em detrimento da atenção básica (O'DWYER; OLIVEIRA; SETA, 2009; CAMPOS; RATES, 2008).

Ao avaliar o desempenho hospitalar no Brasil, Couttolenc (2008) relata que 30% das internações não requerem cuidados da atenção especializada, e os problemas de saúde podem ser resolvidos pelos serviços da APS, sem culminarem em internação. Consoante com esse autor, estudo das Unidades Hospitalares de Urgência/Emergência do estado do Rio de Janeiro apontou o atendimento a pacientes com problemas ambulatoriais como a principal causa de superlotação (O'DWYER; MATTA; PEPE, 2008). Da mesma forma, inquérito realizado em enfermarias de clínica médica e cirúrgica encontrou que 38,8% de hospitalizações sensíveis à atenção primária (FERNANDES *et al.*, 2009).

Nessa óptica, o indicador internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) se propõe a avaliar sob determinado ângulo a APS e o presente trabalho pretende explorar as ICSAP no estado do Espírito Santo.

1.1 O INDICADOR INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA

As ICSAP constituem em um indicador de resultado utilizado para avaliar a acessibilidade e a eficácia dos cuidados primários de saúde, que pretendem, a partir da atividade hospitalar, servir de medida da efetividade da APS (LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009; ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006; CAMINAL; CASANOVA, 2003).

A justificativa para o indicador é que o atendimento ambulatorial oportuno e de qualidade a determinados problemas de saúde pode diminuir o risco de hospitalização (LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009; CAMINAL, 2007). Distintamente de medidas de processo de trabalho como número de visitas ao serviço de APS, esse indicador centra-se no resultado do cuidado (LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009).

Trata-se de uma ferramenta desenvolvida na década de 1990 nos Estados Unidos, e desde 2000 tem sido recomendada pela *Agency for Healthcare Research and Quality's* (AHRQ), do Departamento de Saúde e Serviços Humanos, como um indicador de qualidade dos cuidados de saúde nas comunidades e segurança dos pacientes. Atualmente, também é utilizado pelos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY, 2011; NEDEL *et al.*, 2010; ALFRADIQUE *et al.*, 2009).

Além disso, as hospitalizações sensíveis à atenção primária podem ser caras e representar uma proporção substancial da ocupação das unidades de cuidados intensivos, serviços de emergência dentre outras. Assim, o uso desse indicador também permite gerar informação sobre má utilização de recursos e custos potencialmente evitáveis (LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009).

Os problemas de saúde que constituem as condições sensíveis à atenção primária, expressão derivada do inglês *Ambulatory Care Sensitive Conditions* (ACSC), são aqueles para os quais as ações próprias da APS podem modificar a sua ocorrência ou evolução através da prevenção, diagnóstico e tratamento precoce, controle da enfermidade numa fase prévia a um estágio clínico que requeira a internação ou, no caso dos agravos crônicos pelo controle, o acompanhamento e a redução das exacerbações. São exemplos de ACSC às doenças imunopreveníveis, às pneumonias bacterianas, às complicações do diabetes, à hipertensão e à asma dentre outros (CAMINAL; CASANOVA, 2003).

Os códigos de diagnósticos que constituem as listas de ACSC em diferentes países são bastante variados na literatura (AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY. U.S., 2011; ROOS, L.R. *et al.*, 2005; CAMINAL *et al.*, 2004). Em parte, isso pode ser aceitável, pois os eventos evitáveis podem variar nas diferentes sociedades dependendo de seu padrão de adoecimento, do processo saúde-doença e de seus determinantes. Também deve ser considerado o modelo de assistência à saúde prestada e a capacidade de resolução dos serviços (ALFRADIQUE *et al.*, 2009).

A seleção dos problemas de saúde considerados como ACSC é componente fundamental para garantir a validade, a confiabilidade, a reprodutibilidade e a representatividade do indicador. Caminal *et al.* (2004) usaram os seguintes critérios para inclusão dos diagnósticos em listas de ACSC: a) existência de estudos prévios utilizando esses códigos de doenças como evitáveis; b) simplicidade na definição e no diagnóstico do caso; c) problema de saúde prevalente (taxa de hospitalização 1/10.000 habitantes), d) problema de saúde passível de resolução na APS; e) necessidade de hospitalização quando presença de agravantes; e, f) o diagnóstico não ser induzido por incentivos financeiros.

Uma vez que cada nação apresenta um perfil epidemiológico diferente, é recomendável que cada sociedade desenvolva sua própria lista de agravos, contextualizada para sua realidade (CAMINAL *et al.*, 2004).

No Brasil, o processo de elaboração de uma lista de ICSAP de referência nacional iniciado em 2005 pelo Ministério da Saúde contemplou várias etapas como: consulta de especialistas; revisão dos códigos de doenças já elencados como sendo ACSC pelas secretarias estaduais e municipais de saúde, bem como na literatura internacional; consolidação da lista, baseando-se nos critérios preconizados por Caminal *et al.* (2004); consulta à Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade para revisão e validação; e, por último, procedeu-se a consulta pública antes da publicação final. (ALFRADIQUE ET AL., 2009).

Na Portaria n. 221, de 17 de abril de 2008, do MS, encontra-se a Lista Brasileira de ICSAP composta por 19 grupos de diagnósticos com seus respectivos subgrupos: doenças preveníveis por imunização e por condições sensíveis; gastroenterites infecciosas e complicações; anemia; deficiências nutricionais; infecções de ouvido, nariz e garganta; pneumonias bacterianas; asma; doenças pulmonares; hipertensão; angina; insuficiência cardíaca; doenças cerebrovasculares; diabetes *melitus*; epilepsia; infecção no rim e trato urinário; infecção da pele e tecido subcutâneo; doença inflamatória de órgãos pélvicos femininos; úlcera gastrointestinal e doenças relacionadas ao pré-natal e ao parto (ANEXO A) (BRASIL, 2008).

A importância da criação dessa lista é a uniformidade da classificação das ICSAP no país e o emprego do indicador como instrumento de avaliação da atenção primária, com possibilidades de medição do desempenho do sistema de saúde nos âmbitos nacional, estadual e municipal, além de comparações entre regiões (ALFRADIQUE *et al.*, 2009; BRASIL, 2008).

Assim, torna-se possível detectar as deficiências na cobertura dos serviços ou a baixa resolubilidade da APS para os agravos dos casos nos quais se espera a cura ou estabilização (ALFRADIQUE *et al.*, 2009), bem como produzir conhecimento baseado em evidências de como estão os resultados dos investimentos feitos na APS (ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006).

Na revisão da literatura, encontraram-se trabalhos internacionais e nacionais, abordando a ICSAP sob diferentes aspectos.

Além disso, estudos têm documentado a relação inversa entre as medidas de acesso aos cuidados primários de saúde e as ICSAP (ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006; BINDMAN *et al.*, 2005); a existência de estreita relação entre o aumento da cobertura da ESF e a redução do risco dessas internações (MENDONÇA *et al.*, 2011; REHEM; EGRY, 2011; VELOSO; ARAÚJO, 2009) e taxas de ICSAP menores em regiões urbanas em relação às rurais em estudos conduzidos nos Estados Unidos e na Austrália. (LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009; ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006).

Quanto às taxas médias de ICSAP, os estudos apresentam resultados distintos para diferentes países, faixas etárias e sexos. Na Austrália, em 1999 a 2000, considerando todas as idades, encontrou-se uma taxa média de ICSAP de 27.6 por 1.000 habitantes, com variação de 23.23 por 1.000 habitantes em áreas urbanas a 30.56 por 1.000 em áreas rurais (ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006).

No Canadá, as ICSAP contribuíram com 13% das hospitalizações totais em pacientes com menos de 75 anos de idade e apresentaram queda de 22% no período de seis anos estudados, 2001-2002 a 2006-2007. Foram excluídos do total

de internações os casos cirúrgicos, partos, neonatos e casos de problemas de saúde mental (SANCHEZ *et al.*, 2008).

Em Madrid, uma pesquisa com a população de idosos, de 2001 a 2003, mostrou que as taxas variaram entre os homens de 33.15 por 1.000 habitantes a 22.10 em mulheres e representaram 16,5% do total das hospitalizações (MAGAN *et al.*, 2008).

No Brasil, Alfradique *et al.* (2009), com base na lista de ICSAP definida pelo MS, encontrou valores de 149,6 por 10.000 habitantes, no ano de 2006. Em outro estudo que considerou a população do estado de São Paulo, de 2000 a 2007, encontrou-se queda de 12,0 para 10,8 por 1.000 habitantes/ano das internações sensíveis à atenção primária, que representaram 28,5% do total das internações (REHEM; EGRY, 2011).

Usando a mesma lista de classificação, em Belo Horizonte, de 2003 a 2006, as ICSAP corresponderam a 26,4% das internações com queda no período de 17,9%, perfazendo uma taxa de 154/10.000 habitantes em 2006, tendo sido verificado um declínio mais acentuado em mulheres de áreas de maior vulnerabilidade social (MENDONÇA *et al.*, 2011). Enquanto em Curitiba, em 2007, as ICSAP representaram 11,53 % do total de internações (BETTELONI *et al.*, 2009).

Dias-da-Costa *et al.* (2010), investigando adultos, de 20 a 59 anos, no período de 1999 a 2005, constatou tendência de queda das ICSAP no Rio Grande do Sul com taxa de 413,1 por 100.000 em 2005, número inferior ao encontrado nos outros estudos. Isso pode decorrer do fato de esses autores terem considerado como hospitalizações sensíveis à atenção primária uma referência distinta da lista do MS e também da faixa etária pesquisada.

No Espírito Santo, estudo, realizado por Birchler (2007), encontrou queda na proporção de ICSAP de 28,71%, 2000, para 26,41%, 2005, todavia sem significância estatística. Em 2009, em estudo que utilizou a lista brasileira de ICSAP, essa proporção foi de 23,25% do total de internações e 11,41 por 1.000 habitantes, podendo ser verificadas diferenças entre as microrregiões de saúde do estado,

variando de 26,57/1.000 habitantes em Guaçuí, a 7,59 em Serra/Santa Teresa (PAZÓ *et al.*, 2012).

Por outro lado, apesar de os estudos mostrarem mudanças nas taxas dessas internações relacionando-as ao acesso e à qualidade da atenção primária, o uso desse indicador vem sendo criticado por alguns pesquisadores que argumentam existirem outros elementos determinantes da hospitalização que estão fora do escopo de atuação da APS, tais como: características inerentes ao paciente; fatores socioeconômicos e demográficos; variabilidade da prática clínica hospitalar e políticas de admissão nestes serviços (MENÉNDEZ-ASENJO; LEAL; PENA, 2003; MÁRQUEZ-CALDERÓN *et al.*, 2003).

Billings *et al.* (1993), precursores do uso desse indicador, já haviam alertado para a necessidade de se considerar que as barreiras ao acesso não estão apenas nos limites da APS, mas também outros fatores podem estar implicados no padrão de utilização dos serviços, sendo que nesse aspecto deve ser mensurado o impacto relativo das características econômicas, estruturais e culturais.

A solução, então, seria aplicar metodologia que minimizasse esses efeitos e possibilitasse a comparação entre serviços de cuidados primários. Nos Estados Unidos, a AHRQ, em 2011, organizou a lista americana de referência e recomendou o cálculo das hospitalizações por 100.000 habitantes de determinada área geográfica, em geral municípios ou distritos. Orientou também que se houver a intenção de comparar regiões ou serviços devem ser calculadas taxas ajustadas por idade, sexo e condições socioeconômicas (AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY, 2011).

Assim, verifica-se que o uso do indicador possibilita identificar grupos e regiões mais suscetíveis, bem como a influência da continuidade dos cuidados primários. As ICSAP podem representar até quase 30% das internações totais, mas a comparação entre os estudos deve ser cautelosa, uma vez que a seleção das doenças tidas como causadoras das hospitalizações sensíveis à atenção primária podem ser diferentes.

Além disso, é recomendável o ajuste por outros fatores relacionados como os demográficos, os socioeconômicos, dentre outros.

1.2 MODELOS TEÓRICOS DAS INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA

A formulação de modelos teóricos para as ICSAP implica um amplo debate sobre os fatores envolvidos na sua ocorrência e optou-se por descrever, nesta pesquisa, a abordagem de duas correntes, uma norte-americana e outra hispânica. Os Estados Unidos e a Espanha são países que ofertam modelos de assistência à saúde diferentes, ou seja, no primeiro caso, há predomínio da assistência privada; enquanto, no segundo, do serviço público.

Nos Estados Unidos, alguns estudiosos desse indicador conceberam o modelo conceitual a partir do plano ecológico dos municípios e assumiram que as demandas por cuidados de saúde e a utilização dos serviços de saúde são consequência das características demográficas, socioeconômicas e da condição de saúde de uma determinada população, bem como dos sistemas de saúde ofertados. Sendo que estes últimos podem influenciar no acesso aos cuidados primários e nos riscos de hospitalização independentemente dos riscos agregados dos indivíduos, estando envolvidos, por exemplo, a presença de centros de saúde comunitários e o número de médicos na APS (LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009; LADITKA; LADITKA; PROBST, 2005).

Segundo esses autores, o perfil demográfico (raça, idade, densidade demográfica e ruralidade) afeta as demandas por serviço de saúde e também sua utilização. Do mesmo modo, as características socioeconômicas representadas pela educação, rendimentos, desemprego e capacidade de contratar seguros de saúde podem influenciar o acesso aos serviços de saúde, a adesão ao tratamento, a prática de hábitos saudáveis e os conhecimentos sobre cuidados de saúde (LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009; LADITKA; LADITKA; PROBST, 2005).

Por último, consideram também as condições de saúde da população que inclui a prevalência das doenças, afinal áreas com maior morbidade e mortalidade demandarão mais atenção dos serviços de saúde (LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009; LADITKA; LADITKA; PROBST, 2005).

Na Espanha, Caminal e Casanova (2003) consideram que, para algumas condições de saúde, é possível por meio de uma atenção primária oportuna e de qualidade reduzir ou mesmo evitar certas hospitalizações. Formularam, então, o marco conceitual das internações evitáveis desenhando os percursos desejáveis e alternativos dos pacientes acometidos por esse grupo de doenças dentro do sistema de saúde, e acrescentaram também os fatores que contribuem para o seguimento prioritário de um destes fluxos. O pressuposto principal é o da APS como primeiro ponto de atenção com capacidade de resolver até 80% dos problemas de saúde (STARFIELD, 1994) e a porta de entrada para a rede de atenção à saúde (STARFIELD, 2002).

Nessa abordagem, os determinantes que explicariam o uso adequado ou não dos serviços sanitários dizem respeito a população e a seu perfil demográfico, socioeconômico, educacional, cultural, a inexistência de rede de suporte social, a seus hábitos sanitários, ao padrão de utilização dos serviços de saúde, à baixa adesão e às atitudes frente ao tratamento.

Contribuiriam também para a conformação dos percursos as características da APS, tais como barreiras de acesso, dotação insuficiente de recursos, sobrecarga, incapacidade organizativa de gerenciar os processos de trabalho, manejo clínico inadequado, efetividade baixa, variabilidade da prática clínica e baixa coordenação entre a rede de atenção. E ainda a existência de facilidade de acesso à atenção especializada, a pronto-atendimentos e a hospitais em detrimento dos cuidados primários, além de retenção nestes serviços de pacientes cuja complexidade é própria da APS (CAMINAL; CASANOVA, 2003).

Na construção da lista brasileira das ICSAP, foi usado como referência o marco conceitual postulado por Caminal e Casanova (2003). Segundo esse modelo, existem dois fluxos desejáveis de um paciente dentro do sistema de saúde: uma via

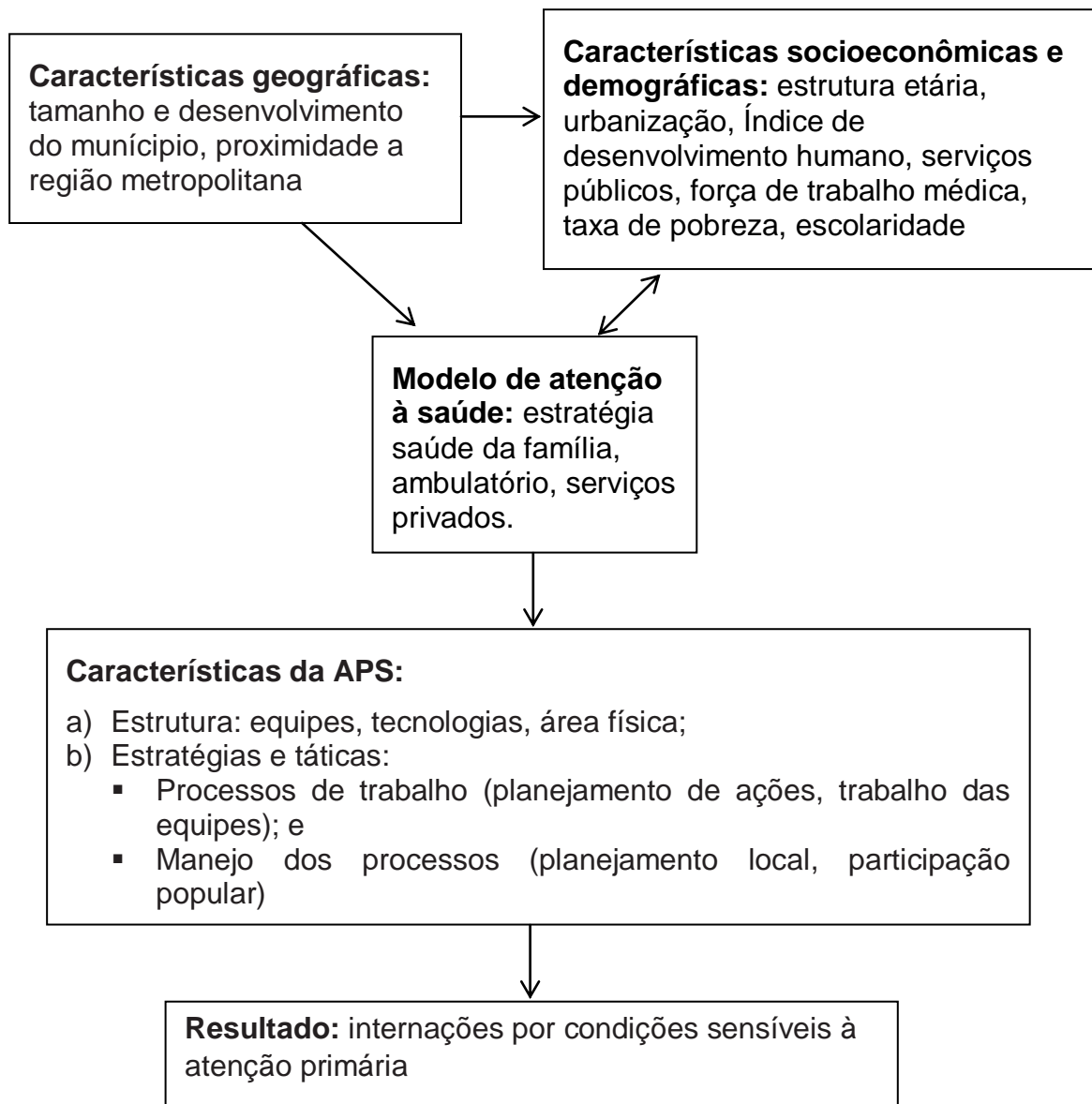
predominante em que os problemas de saúde são resolvidos na atenção básica e outra para os que requerem intervenções da atenção especializada, neste caso o paciente vai para o pronto-atendimento ou para a hospitalização e retorna para a APS. Este circuito é possível se existir um adequado funcionamento da rede assistencial com mecanismos de coordenação entre os serviços (ALFRADIQUE *et al.*, 2009; CAMINAL; CASANOVA, 2003).

Caso os pontos de atenção secundária e terciária passem a ser a porta de entrada do sistema, configuram-se os percursos alternativos resultantes do uso insuficiente da APS devido a não utilização desta por parte da população, a sua baixa capacidade de resolução ou o protagonismo excessivo da atenção especializada, pronto-atendimento e hospitais (ALFRADIQUE *et al.*, 2009; CAMINAL; CASANOVA, 2003).

Faz necessário pontuar, no entanto, que esse modelo utilizado na construção da lista nacional deixou de considerar a influência da assistência privada que atende em números globais a 25% da população brasileira, não sendo possível predizer quantos destes usam essa rede como atenção primária ou especializada. Além disso, essa proporção é distribuída de forma bem distinta entre as cidades e chega a representar até 75% de cobertura em capitais como Vitória (AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, 2011).

Percebe-se que, embora o modelo de assistência à saúde das sociedades seja diferente, na formulação do marco teórico para as interações sensíveis à atenção primária há em comum a importância conferida à influência da qualidade da APS, dos fatores associados ao indivíduo e ao seu contexto socioeconômico.

Por considerar a importância desses determinantes, Nedel *et al.* (2011) propuseram uma análise hierarquizada das relações entre esses e as ICSAP com três níveis: o distal que considera a situação socioeconômica, estrutura social, características geográficas e demográficas; o intermediário com a organização dos serviços de saúde (rede privada e pública), sua disponibilidade e barreiras de acesso; e o proximal que avalia os indicadores de desempenho (Figura 1).



Fonte: adaptado de Nedel *et al.* (2011)

Figura 1 – Modelo hierárquico para análise da eficácia dos cuidados de saúde primários avaliados por indicadores de saúde

Pesquisar as ICSAP justifica-se pela utilização do indicador como possibilidade de avaliar o acesso e a efetividade da APS dado que esta tem sido alvo de políticas nacionais e estaduais de fortalecimento.

Vale ressaltar que no contexto nacional, poucos foram os estudos que verificaram a relação das taxas dessas hospitalizações com outros fatores explicativos além da cobertura da APS, e poucos foram realizados com este objetivo em um nível ecológico (HENRIQUE; CALVO, 2009; MENDONÇA *et al.*, 2011; OLIVEIRA, 2007).

Diante das considerações postas, nota-se a necessidade de se analisar essas variáveis ao investigar o indicador em questão. Esta pesquisa busca, então, explorar essa relação tendo como base os municípios.

Deste modo, o presente estudo se propõe a analisar as taxas de ICSAP e a influência dos indicadores demográficos, socioeconômicos e dos recursos dos serviços de saúde sobre elas no contexto dos municípios do Espírito Santo.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Investigar as internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) no estado do Espírito Santo no ano de 2010 e sua relação com determinantes coletivos.

2.2 ESPECÍFICOS

Descrever o perfil demográfico, socioeconômico e os recursos dos serviços de saúde dos municípios; e

Avaliar a influência dos indicadores demográficos, socioeconômicos e dos recursos dos serviços de saúde nas taxas de ICSAP dos municípios.

3 MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo ecológico exploratório e analítico baseado em dados secundários que inicialmente descreveu as taxas de ICSAP no estado do Espírito Santo no ano de 2010. Num segundo momento, investigou-se a relação dessas hospitalizações com os indicadores demográficos, socioeconômicos e recursos dos serviços de saúde dos municípios.

A unidade de análise são os municípios classificados segundo porte populacional. A escolha desse parâmetro para realizar a estratificação está em concordância com estudos que demonstraram haver diferenças na proporção das ICSAP, bem como no perfil de implantação do PSF e nos indicadores socioeconômicos conforme a população do município (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011; SOUZA; DIAS DA COSTA, 2011; DIAS-DA-COSTA *et al.*, 2010; HENRIQUE; CALVO, 2009).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apresenta os municípios em sete categorias de número de habitantes, a saber: menos de 5.000; de 5.001 a 10.000; de 10.001 a 20.000; de 20.001 a 50.000; de 50.001 a 100.000; de 100.001 a 500.000 e maior que 500.000 habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011). Para este estudo, os municípios foram classificados como descrito no Quadro 1.

Quadro 1 – Código do município para o estudo.

CÓDIGO	PORTE	HABITANTE
1	Pequeno	Até 20.000
2	Médio	De 20.001 até 100.000
3	Grande I	De 100.001 até 300.000
4	Grande II	Acima de 300.000

3.2 UNIVERSO DO ESTUDO

O Estado do Espírito Santo está situado na região sudeste do Brasil tem uma população de 3.514.952 habitantes, extensão territorial de 46.098,57, densidade demográfica de 76,25 habitantes/km² e é composto por 78 municípios (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011).

3.3 FONTE DE DADOS

Os dados sobre as ICSAP foram obtidos dos arquivos de Autorização de Internação Hospitalar (AIH) pagas registradas no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Sistema Único de Saúde (SUS) disponibilizados na internet pelo Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS).

As variáveis sobre os indicadores demográficos, socioeconômicos e de recursos dos serviços de saúde foram obtidas nas bases de dados: do IBGE; Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB); Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS); Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES); Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM); Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC); Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN); Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN).

3.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO

Estudos demonstraram que as ICSAP podem estar relacionadas a fatores como o acesso e a qualidade da APS (ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006; CAMINAL *et al.*, 2004). Porém, há questionamentos acerca de outros determinantes que também poderiam interferir, tais como: os demográficos, os socioeconômicos, os educacionais, os culturais, os hábitos, a rede de suporte social, a sobrecarga dos

profissionais na APS, a facilidade de acesso à atenção especializada, entre outros (CAMINAL; CASANOVA, 2003).

Os indicadores demográficos correspondem aos dados censitários do ano de 2010 disponíveis no IBGE, para os indicadores socioeconômicos e os recursos dos serviços de saúde foram utilizadas informações de diferentes períodos devido à disponibilidade das mesmas. As variáveis, as respectivas fontes e o ano estão apresentados no apêndice A.

3.4.1 Internações sensíveis à atenção primária

As ICSAP constituem a variável desfecho e foram agrupadas segundo município de residência, idade e sexo do paciente. Foram analisadas as internações ocorridas no ano de 2010 e constantes nas AIH pagas.

Foi considerado como causa de internação o diagnóstico principal classificado conforme a Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). No Brasil, a CID-10 foi adotada pelo SIH desde 1998. A classificação como sensíveis à atenção primária seguiu a lista brasileira de ICSAP, conforme a portaria do MS n. 221, de 17 de abril de 2008, disponível no Anexo A.

No total de internações, assim como no estudo de Alfradique *et al.* (2009), foram excluídos os partos por representarem um desfecho natural da gestação e representarem internações que ocorrem apenas na população feminina.

3.4.2 Perfil demográfico

Nesta pesquisa, o perfil demográfico dos municípios foi delineado através da população total, sexo, idade, densidade demográfica, taxa de urbanização, cor ou raça e densidade do domicílio. Sendo as variáveis assim conceituadas:

- População total: número total de pessoas residentes nos municípios.
- Idade da população: de acordo com os ciclos de vida, as faixas etárias adotadas serão de zero a 19 anos, de 20 a 64 anos e 65 e mais.
- Densidade demográfica: razão entre o número de habitantes por área ocupada do município (habitantes/km²) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011).
- Taxa de urbanização: percentual da população residente em áreas urbanas em relação à população total, em cada município. São considerados em situação urbana aqueles localizados nas áreas internas ao perímetro urbano de uma cidade ou vila, definido por Lei Municipal (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011).
- Taxa de urbanização = População urbana residente / População total residente x 100³
- Cor ou Raça: característica declarada pelas pessoas, de acordo com as opções branca, preta, amarela, parda ou indígena (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011). Neste estudo, esta variável será agrupada por proporção de negros (cor preta e parda) na população.
- Densidade do domicílio: percentual de pessoas que vivem em domicílios com densidade superior a dois, razão entre o total de moradores do domicílio e o número total de cômodos do mesmo, excluídos o(s) banheiro(s) e mais um cômodo, destinado à cozinha (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2003).

3.4.3 Indicadores Socioeconômicos

Neste estudo, foram utilizadas as seguintes variáveis socioeconômicas: renda mensal familiar *per capita*; taxa de pobreza; taxa de analfabetismo; proporção de crianças em domicílio com responsável ou cônjuge não-alfabetizados; domicílios com abastecimento de água; domicílios com esgotamento sanitário; produto interno bruto (PIB) per capita; Índice de Gini; Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

³ São apresentadas fórmulas quando houver a necessidade de calcular a variável, pois algumas delas já estão disponíveis pelos sistemas de informação.

(IDH-M) e Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM), que são definidas como:

- Renda mensal familiar *per capita*: divisão do rendimento mensal dos componentes da família pelo número de moradores da unidade domiciliar (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011).
- Taxa de pobreza (proporção de pobres): percentual da população residente com renda familiar mensal *per capita* de até meio salário mínimo.
- Taxa de pobreza = População residente com renda familiar mensal *per capita* de até meio salário mínimo / População total residente x 100
- Taxa de analfabetismo: percentagem das pessoas com 15 anos ou mais analfabetas em relação ao total de pessoas do mesmo grupo etário, sendo considerado analfabetismo não saber ler e escrever um bilhete simples (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011).
- Proporção de crianças em domicílio com responsável ou cônjuge não-alfabetizados: percentagem de crianças de 0 a 5 anos de idade residentes em domicílios com responsável ou cônjuge analfabeto, sendo considerado analfabetismo não saber ler e escrever um bilhete simples (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011).
- Domicílios com abastecimento de água: percentual de domicílios servidos por água canalizada proveniente da rede geral de abastecimento (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011).
- Domicílios com abastecimento de água = população residente em domicílios particulares permanentes servidos por rede geral de abastecimento de água / População total residente em domicílios particulares permanentes x 100.
- Domicílios com esgotamento sanitário: percentual de domicílios com esgoto ligado à rede coletora ou à fossa séptica (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011).
- Domicílios com esgotamento sanitário = população residente em domicílios particulares permanentes servidos por rede coletora ou por fossa séptica no domicílio / População total residente em domicílios particulares permanentes, ajustada para o meio do ano x 100.

- Produto interno bruto per capita: Valor médio agregado por indivíduo dos bens e serviços finais produzidos pelos municípios, em moeda corrente e a preços de mercado constantes de 2008 (INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES, 2008).
- Índice de Gini: Mede a desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor varia de 0, quando não há desigualdade (a renda de todos os indivíduos tem o mesmo valor), a 1, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda da sociedade e a renda de todos os outros indivíduos é nula) (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2003).
- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH–M): o indicador considera a dimensão econômica (PIB per capita), a longevidade (expectativa de vida ao nascer) e a educação (índice de analfabetismo e pela taxa de matrícula em todos os pontos de ensino). Essas três dimensões têm a mesma importância no índice, que varia de zero a um (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2000).
- Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM): Índice constituído pela média simples dos IFDMs de "emprego & renda", "educação" e "saúde", pode variar entre 0 e 1, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade. Esse indicador está embasado em estatísticas públicas oficiais, disponibilizadas pelos ministérios do Trabalho, Educação e Saúde (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2011).

3.4.4 Recursos dos serviços de saúde

Para esta pesquisa, foram arroladas como variáveis de recursos dos serviços de saúde as seguintes variáveis: cobertura da APS, número de médicos por habitante, leitos hospitalares SUS por habitante, cobertura de planos de saúde, Coeficiente de Mortalidade Infantil (CMI) e cobertura de consultas de pré-natal, descritas a seguir:

- Cobertura da APS: proporção da população cadastrada pela ESF, PACS e outros programas da atenção básica no SIAB em relação à população total do município (BRASIL, 2012).
- Número de médicos por habitante: Número de médicos em atividade, por mil habitantes (REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE, 2008).
- Número de profissionais, da categoria de saúde específica / População total residente, ajustada para o meio do ano x 1.000.
- Leitos hospitalares SUS por habitante: Número de leitos hospitalares conveniados ou contratados pelo Sistema Único de Saúde, por mil habitantes residentes (REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE, 2008).
- Leitos hospitalares por habitante = Número médio anual de leitos hospitalares conveniados ou contratados pelo SUS/População total residente, ajustada para o meio do ano x 1.000.
- Cobertura de planos de saúde: percentual da população coberta por planos e seguros de assistência suplementar a saúde (REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE, 2008).
- Cobertura de planos de saúde = Número de vínculos de beneficiários (titulares, dependentes e agregados) de planos de saúde (privados e de servidores públicos)/População total residente x 100.
- Coeficiente de mortalidade infantil: Número de óbitos de menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos (REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE, 2008).
- Cobertura de consultas de pré-natal: Proporção de nascidos vivos de mães com sete ou mais consultas de pré-natal (REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE, 2008).

3.5 TRATAMENTO DOS DADOS

Verificaram-se as internações ocorridas no estado do Espírito Santo de 1º de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2010.

Para o estudo descritivo foram calculadas as taxas de ICSAP, segundo a população total, sexo, faixa etária e por 10.000 habitantes para cada município, que foram agrupados por porte. Calcularam-se as medianas das variáveis independentes para cada município com agrupamento por porte.

Optou-se por usar taxas nas análises por descreverem o padrão de ocorrência dos eventos na população enquanto as proporções são frequências relativas ou frações.

No estudo analítico, inicialmente, calculou-se a correlação (Pearson) entre as variáveis para a eliminação das redundâncias geradas pela alta correlação que algumas variáveis poderiam apresentar entre si. Detectadas as variáveis altamente correlacionadas, analisaram-se os seus significados e o padrão de normalidade de distribuição e foram selecionadas as que seriam excluídas das análises posteriores.

Realizou-se a análise bivariada dos dados e a análise multivariável por regressão de Poisson com variância robusta que é o modelo mais adequado para taxas, pois estas são derivadas de contagens. As variáveis foram tratadas como contínuas nos modelos.

As taxas de ICSAP constituíram a variável desfecho e foram ajustados modelos para a população total e por faixas etárias, sendo os municípios a unidade de análise.

A análise multivariável seguiu o modelo hierárquico de análise, todas as variáveis explicativas de cada nível foram colocadas na equação, houve eliminação daquelas com $p > 0,2$, utilizou-se o método backward. O nível subsequente incorpora as variáveis mantidas anteriormente. Por último, chegou-se ao modelo final apenas com as variáveis com $p < 0,05$.

Seguiu-se o esquema teórico hierárquico de determinação das ICSAP proposto por Nedel *et al.* (2011). As variáveis explicativas foram ordenadas em três níveis:

- a) Nível 1 ou distal (características socioeconômica, geográficas e demográficas): densidade demográfica, taxa de urbanização, cor ou raça,

densidade nos domicílios, renda mensal familiar *per capita*, taxa de pobreza, taxa de analfabetismo, proporção de crianças em domicílio com responsável ou cônjuge não-alfabetizados, domicílios com abastecimento de água, domicílios com esgotamento sanitário, PIB *per capita*, Índice de Gini, IDH-M, IFDM;

- b) Nível 2 ou intermediário (organização dos serviços de saúde): cobertura da APS, número de médicos por 1.000 habitantes, cobertura de planos de saúde, número de leitos SUS ofertados por 1.000 habitantes;
- c) Nível 3 ou proximal (indicadores de desempenho dos serviços de saúde): coeficiente de mortalidade infantil, cobertura de consultas de pré-natal.

As medidas de associação de p valor relatados para cada variável são as encontradas no seu nível de análise. Também foram feitas as avaliações de diagnóstico de resíduos (homocedasticidade) e de multicolinearidade (expresso pelo fator de expansão da variância) para o modelo final.

Para o processamento do banco de dados, foi usado o programa estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences Inc., Chicago, Estados Unidos) e, para as análises estatísticas, o software R versão 2.12.1 (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2011).

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi realizado com análise de dados secundários não identificados provenientes dos Sistemas de Informações Hospitalares – SIH, disponíveis eletronicamente no DATASUS. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória da Secretaria de Saúde do Estado do Espírito Santo, registro nº 57/2010, que liberou da necessidade de aprovação em CEP devido à utilização de informações de domínio público,

conforme a carta do referido órgão do dia 26 de agosto de 2010 que se encontra no anexo B.

4 RESULTADOS

No ano de 2010, ocorreram 198.148 internações no Espírito Santo, sendo 38.137 (22,41%) ICSAP e 28.000 partos. Detectou-se um percentual pequeno, menor que 1%, de perdas de informações das internações.

A maioria dos municípios do estado do Espírito Santo, 53,8%, tem menos de 20.000 habitantes, seguido por aqueles com população entre 20.001 a 100.000 habitantes, 34,6%. No entanto, a maior parte da população, 61,39%, vive nos nove municípios maiores que 100.000 habitantes (Tabela 1).

O município menos populoso do estado, Divino de São Lourenço, conta com uma população de 4.516 habitantes enquanto o maior, Vila Velha, tem 403.334 habitantes sendo mais populoso que a capital do estado, Vitória com 327.801 habitantes (Tabela 1).

Na tabela 1 encontram-se as taxas de internação por condições sensíveis à atenção primária dos municípios do estado do Espírito Santo por 10.000 habitantes.

As maiores taxas de ICSAP ocorreram nos municípios de médio porte com 159,4 por 10.000 habitantes, seguido pelos de pequeno porte, 118,8 por 10.000 habitantes, grande porte I, 102,1 por 10.000 habitantes, e grande porte II, 55,5 por 10.000 habitantes. Quanto à idade, as taxas de ICSAP foram maiores entre os idosos, seguidos pelas crianças. A distribuição entre os sexos foi semelhante (Tabela 2).

Os municípios de grande porte II apresentaram os melhores resultados entre as variáveis socioeconômicas, seguidos pelos municípios de grande porte I (Tabela 3).

Nos recursos dos serviços de saúde, observou-se a maior cobertura de ESF e PACS entre os municípios de pequeno porte, enquanto a cobertura de plano de saúde foi maior nos municípios de grande porte II os quais também apresentaram o maior número de médicos por 1.000 habitantes e o melhor coeficiente de mortalidade

infantil. A cobertura de pré-natal e o número de leitos hospitalares SUS foram maior nos municípios de médio porte (Tabela 3).

A correlação de Pearson, realizada entre todas as variáveis, indicou a retirada das análises subsequentes àquelas que exibiram alta correlação que foram o percentual de domicílios com abastecimento de água e o IDH-M.

A análise bivariada entre as variáveis explicativas e o risco de ICSAP segundo população total e para cada extrato de faixa etária está apresentada na Tabela 4. No que se refere ao porte municipal, nota-se tanto na população geral quanto no estudo por faixas etárias que o maior risco de ICSAP está nos municípios de médio porte, e há queda progressiva do risco nos municípios de pequeno porte, grande porte I, grande porte II.

Conforme demonstrado na Tabela 4, a cobertura da APS apresentou discreta associação positiva com as taxas de ICSAP entre adultos, idosos e na população geral (RR: 1.01; IC 95%: 1.01-1.01).

Os resultados da sequência utilizada para a análise multivariada hierárquica estão apresentados no apêndice B.

No modelo final da análise multivariada das variáveis explicativas e do risco de ICSAP, encontram-se as variáveis sem colinearidade e com significância estatística ($p < 0,05$) (Tabela 5).

Encontrou-se que, após ajustar para todas as variáveis, o percentual de urbanização, de analfabetismo e de leitos SUS ofertados associaram-se positivamente ao risco de ICSAP na população geral, bem como nas faixas etárias (Tabela 5).

Associaram-se negativamente às internações sensíveis, a maior proporção de negros e cobertura de planos de saúde na população geral e nas faixas etárias. Na infância, somente a primeira foi significativa (Tabela 5).

Conforme observado na Tabela 5, na variável percentual de analfabetismo foram detectados os maiores valores de associação com a ocorrência de ICSAP e alcançou o maior valor na faixa pediátrica (RR: 1,17; IC 95%: 1,13-1,21), seguido pela população geral (RR: 1,11; IC 95%: 1,07-1,16), adultos (RR: 1,10; IC 95%: 1,04-1,17) e idosos (RR: 1,08; IC 95%: 1,04-1,12).

A maior proporção de leitos SUS ofertados também esteve associado a maior risco de ICSAP e representou um incremento de 1,12 vezes na população geral, 1,11 vezes na faixa etária pediátrica e adulta, e 1,09 vezes nos idosos (Tabela 5).

A taxa de urbanização esteve associada a maior risco de ICSAP e representou um risco relativo de 1,03 (IC 95%: 1,02-1,03) na população geral, na faixa etária pediátrica e de adultos enquanto em idosos encontrou-se um risco relativo de 1,02 (IC 95%: 1,01-1,03) (Tabela 5).

Por outro lado, a proporção de negros esteve associada ao menor risco de ICSAP. Observou-se um risco relativo de 0,97 (IC 95%: 0,96-0,98) na população geral e na faixa etária pediátrica, enquanto em adultos e idosos encontrou-se RR: 0,98 (IC 95%: 0,97-0,99) (Tabela 5).

Esse mesmo efeito foi visto para a maior cobertura de plano de saúde que esteve associada a menor risco de ICSAP tanto na população geral (RR: 0,98; IC 95%: 0,97-0,99), quanto em adultos e idosos (RR: 0,97; IC 95%: 0,96-0,99) (Tabela 5).

Tabela 1 – População dos municípios do estado do Espírito Santo e respectivas taxas de internação por condições sensíveis à atenção primária por 10.000 habitantes, 2010.

(continua)

Municípios	População	Taxa de ICSAP*
Até 20.000 habitantes		
Divino de São Lourenço	4 516	179,4
Mucurici	5 655	521,7
Dores do Rio Preto	6 397	111,0
Ponto Belo	6 979	270,8
Alto Rio Novo	7 317	61,5
Apiacá	7 512	243,6
São Domingos do Norte	8 001	136,2
Vila Pavão	8 672	126,8
Ibitirama	8 957	98,2
Bom Jesus do Norte	9 476	111,9
Águia Branca	9 519	42,0
Atilio Vivacqua	9 850	169,5
Presidente Kennedy	10 314	76,6
São José do Calçado	10 408	570,7
Laranja da Terra	10 826	83,1
Governador Lindenberg	10 869	26,7
Jerônimo Monteiro	10 879	233,5
Itarana	10 881	329,0
Marilândia	11 107	45,0
Ibiraçu	11 178	86,8
São Roque do Canaã	11 273	25,7
Rio Novo do Sul	11 325	59,2
Conceição do Castelo	11 681	163,5
Irupi	11 723	249,9
Água Doce do Norte	11 771	20,4
Brejetuba	11 915	68,0
Santa Leopoldina	12 240	125,8
Iconha	12 523	255,5
Mantenópolis	13 612	289,5
Vila Valério	13 830	74,5
Alfredo Chaves	13 955	56,6
Itaguaçu	14 134	164,1
Boa Esperança	14 199	322,6
Marechal Floriano	14 262	101,0
Muqui	14 396	163,9
João Neiva	15 809	233,4
Fundão	17 025	35,2
Rio Bananal	17 530	91,3
Montanha	17 849	409,0
Piúma	18 123	93,3
Muniz Freire	18 397	170,7
Vargem Alta	19 130	83,6

* ICSAP - internação por condições sensíveis à atenção primária.

Tabela 1 – População dos municípios do estado do Espírito Santo e respectivas taxas de internação por condições sensíveis à atenção primária por 10.000 habitantes, 2010.

(continuação/conclusão)		
Municípios	População	Taxa de ICSAP*
De 20.001 a 100.000 habitantes		
Venda Nova do Imigrante	20 447	136,0
Pancas	21 548	108,1
Santa Teresa	21 823	96,2
Ibatiba	22 366	407,3
Ecoporanga	23 212	302,4
Pedro Canário	23 794	197,1
Sooretama	23 843	74,7
Pinheiros	23 895	282,5
Anchieta	23 902	139,7
Jaguaré	24 678	35,7
Mimoso do Sul	25 902	225,5
Lúna	27 328	455,6
Guaçuí	27 851	262,5
Conceição da Barra	28 449	124,1
Baixo Guandu	29 081	208,7
Alegre	30 768	260,3
Itapemirim	30 988	159,4
Afonso Cláudio	31 091	168,9
Domingos Martins	31 847	127,8
São Gabriel da Palha	31 859	219,1
Marataízes	34 140	158,5
Santa Maria de Jetibá	34 176	155,1
Castelo	34 747	248,1
Barra de São Francisco	40 649	41,6
Nova Venécia	46 031	244,8
Viana	65 001	47,4
Aracruz	81 832	85,7
De 100.001 a 300.000 habitantes		
Guarapari	105 286	215,8
São Mateus	109 028	66,9
Colatina	111 788	88,9
Linhares	141 306	102,1
Cachoeiro de Itapemirim	189 889	113,5
Mais de 300.000 habitantes		
Vitória	327 801	59,5
Cariacica	348 738	59,8
Serra	409 267	44,1
Vila Velha	414 586	51,6
Espírito Santo	3 514 952	108,5

* ICSAP - internação por condições sensíveis à atenção primária.

Tabela 2 – Distribuição da mediana, 1º e 3º quartil das taxas de internação por condições sensíveis à atenção primária por 10.000 habitantes, por porte municipal, segundo faixa etária e sexo, Espírito Santo, 2010.

Taxas de ICSAP	Porte municipal			
	Pequeno	Médio	Grande I	Grande II
	Mediana (1º- 3º quartil)	Mediana (1º- 3º quartil)	Mediana (1º- 3º quartil)	Mediana (1º- 3º quartil)
População total	118,8 (75,0-233,5)	159,4 (116,1-246,5)	102,1 (88,9-113,5)	55,5 (49,7-59,6)
Faixa etária				
0 a 19 anos	72,2 (46,3-134,8)	144,0 (76,4-195)	90,5 (67,6-126,9)	68,9 (59,2-80,2)
20 a 64 anos	73,4 (49,7-148,3)	114,1 (88,2-159,9)	73,0 (50,5-81,2)	34,2 (31,0-35,6)
Acima de 65 anos	584,6 (332,2-908,5)	698,0 (530,2-897,9)	523,9 (324,7-532,7)	194,9 (171,4-210,3)
Sexo				
Masculino	110,5 (72,7-231,8)	155,1 (103,5-217,4)	100,7 (90,1-124,5)	54,7 (50,3-58,9)
Feminino	132,0 (74,6-217,4)	177,2 (123,2-250,0)	103,0 (87,8-103,5)	53,6 (49,2-57,5)

Tabela 3 – Distribuição das medianas, 1º e 3º quartil das variáveis explicativas segundo porte municipal, Espírito Santo, 2010.

(continua)

Variáveis explicativas	Porte municipal			
	Pequeno	Médio	Grande I	Grande II
	Mediana (1º- 3º quartil)	Mediana (1º- 3º quartil)	Mediana (1º- 3º quartil)	Mediana (1º- 3º quartil)
Socioeconômicas				
Densidade demográfica (hab/km ²)	33,0 (25,9-45,6)	43,5 (31,6-59,0)	78,5 (46,5-176,8)	1598,8 (1119,0-2295,9)
Densidade nos domicílios (%)	10,4 (7,9-12,5)	13,0 (10,0-15,0)	17,5 (15,2-18,8)	16,7 (13,7-19,6)
Taxa de urbanização (%)	52,3 (38,0-68,2)	67,0 (60,4-77,9)	88,0 (86,0-91,4)	99,4 (98,7-99,6)
Taxa de analfabetismo (%)	13,2 (10,2-16,9)	12,9 (10,2-15,2)	7,7 (6,6-9,6)	4,6 (3,4-5,7)
Proporção de negros (%)	48,4 (40,5-56,5)	53,5 (44,6-65,9)	57,7 (52,9-63,2)	61,0 (54,5-66,8)
Renda mensal familiar per capita (R\$)	461,0 (390,0-500,8)	469,0 (420,5-548,5)	636,0 (623,0-651,0)	823,5 (593,0-1150,8)
Taxa de pobreza (%)	33,7 (29,4-40,9)	35,3 (28,5-38,5)	23,3 (21,0-25,0)	17,4 (13,1-21,7)
Proporção de crianças em domicílio com responsável/cônjuge não alfabetizado (%)	13,3 (10,3-17,6)	13,4 (9,4-16,1)	8,4 (6,8-12,6)	5,7 (4,7-6,6)
Domicílios com abastecimento de água (%)	58,3 (43,2-72,4)	69,9 (57,6-80,3)	88,7 (85,8-89,8)	97,9 (97,1-98,8)
Domicílios com esgotamento sanitário (%)	50,0 (39,4-66,2)	57,8 (49,9-68,9)	68,3 (66,1-85,9)	86,1 (84,3-89,4)
Produto Interno Bruto per capita (R\$)	8628,8 (7447,3-10512,8)	9504,0 (8557,0-14372,0)	11920,0 (9410,8-15485,1)	21552,2 (13590,2-36819,3)

Tabela 3 – Distribuição das medianas, 1º e 3º quartil das variáveis explicativas segundo porte municipal, Espírito Santo, 2010.

(Continuação/conclusão)

Variáveis explicativas	Porte municipal			
	Pequeno	Médio	Grande I	Grande II
	Mediana (1º- 3º quartil)	Mediana (1º- 3º quartil)	Mediana (1º- 3º quartil)	Mediana (1º- 3º quartil)
Socioeconômicas				
Índice de Desenvolvimento Humano – municipal (IDHM) (0 a 1)	0,72 (0,69-0,75)	0,72 (0,70-0,74)	0,77 (0,76-0,77)	0,79 (0,76-0,83)
Índice FIRJAN* de Desenvolvimento Municipal (IFDM) (0 a 1)	0,67 (0,65-0,69)	0,69 (0,65-0,73)	0,74 (0,73-0,77)	0,8 (0,79-0,82)
Índice de Gini (0 a 1)	0,43 (0,42-0,45)	0,44 (0,43-0,46)	0,46 (0,46-0,48)	0,46 (0,44-0,47)
Recursos dos serviços de saúde				
Cobertura de ESF e PACS (%)	99,9 (98,3-102,2)	95,2 (88,3-100,1)	68,4 (59,9-79,4)	36,8 (24,1-51,4)
Leitos hospitalares SUS (1.000 habitantes)	0,2 (0,0-2,2)	1,7 (1,4-2,6)	1,5 (1,3-2,5)	1,0 (0,9-2,1)
Número de médicos (1.000 habitantes)	0,6 (0,4-0,9)	0,7 (0,5-1,1)	1,6 (0,9-2,3)	2,0 (1,8-2,8)
Cobertura de planos de saúde (%)	8,3 (4,7-12,6)	9,9 (7,3-15,9)	23,7 (22-26,1)	46,0 (39,1-57,1)
Cobertura de consultas de Pré-natal (%)	62,5 (54,7-74,4)	70,2 (56,0-75,3)	55,4 (53,5-80,0)	64,8 (62,1-69,0)
Coeficiente de Mortalidade Infantil	13,5 (11,4-17,5)	13,1 (10,5-15,5)	12,3 (12,0-14,9)	11,6 (11,1-12,4)

* FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

Tabela 4 – Análise bivariada entre variáveis explicativas e o risco de internação por condições sensíveis a atenção primária na população total e faixa etária, Espírito Santo, 2010.

(continua)

Variáveis	Faixa etária							
	População total		0 a 19 anos		20 a 64 anos		Acima de 65 anos	
	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	p
Nível 1								
Município porte Grande II	1		1		1		1	
Município porte Grande I	2,17 (2,11-2,24)	< 0,001	1,29 (1,22-1,36)	< 0,001	2,79 (2,66-2,93)	< 0,001	2,54 (2,38-2,71)	< 0,001
Município porte Médio	3,22 (3,14-3,31)	< 0,001	2,07 (1,97-2,17)	< 0,001	3,20 (3,47-3,78)	< 0,001	4,00 (3,79-4,23)	< 0,001
Município porte Pequeno	3,01 (2,92-3,11)	< 0,001	1,74 (1,64-1,85)	0,004	3,46 (3,30-3,64)	< 0,001	3,48 (3,28-3,7)	< 0,001
Densidade demográfica	1,00 (0,99-1,00)	0,78	1,00 (0,99-1,00)	< 0,001	1,00 (0,99-1,00)	0,005	1,00 (0,99-1,00)	0,003
Taxa de urbanização	0,99 (0,99-0,99)	< 0,001	0,99 (0,99-0,99)	< 0,001	0,99 (0,98-0,99)	< 0,001	0,98 (0,98-0,99)	< 0,001
Proporção de negros	0,98 (0,98-0,98)	< 0,001	0,99 (0,99-0,99)	< 0,001	0,99 (0,98-0,99)	< 0,001	0,98 (0,98-0,98)	< 0,001
Densidade nos domicílios	0,93 (0,93-0,94)	< 0,001	0,95 (0,94-0,95)	0,455	0,94 (0,94-0,94)	< 0,001	0,94 (0,94-0,95)	0,921
Renda mensal familiar per capita	1,00 (0,99-1,00)	0,653	1,00 (0,99-1,00)	< 0,001	1,00 (0,99-1,00)	< 0,001	1,00 (0,99-1,00)	0,543
Taxa de pobreza	1,04 (1,04-1,04)	0,157	1,03 (1,03-1,03)	0,081	1,05 (1,05-1,05)	< 0,001	1,05 (1,04-1,05)	0,876
Taxa de analfabetismo	1,10 (1,10-1,10)	< 0,001	1,07 (1,07-1,08)	< 0,001	1,10 (1,10-1,10)	< 0,001	1,09 (1,09-1,10)	< 0,001
Proporção crianças em domicílio com responsável/cônjuge não alfabetizado	1,09 (1,09-1,09)	0,357	1,06 (1,06-1,06)	< 0,001	1,10 (1,09-1,10)	0,192	1,09 (1,09-1,10)	< 0,001
Domicílios com esgotamento	0,99 (0,98-0,99)	< 0,001	0,99 (0,99-0,99)	< 0,001	0,98 (0,98-0,98)	0,467	0,98 (0,98-0,99)	< 0,001
Produto Interno Bruto per capita	1,00 (1,10)	< 0,001	1,00 (1,10)	< 0,001	1,00 (1,10)	< 0,001	1,00 (1,10)	< 0,001

Tabela 4 – Análise bivariada das variáveis explicativas e o risco de internação por condições sensíveis a atenção primária na população total e faixa etária, Espírito Santo, 2010.

(continuação/conclusão)

Variáveis	Faixa etária							
	População total		0 a 19 anos		20 a 64 anos		Acima de 65 anos	
	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	P	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	P
Nível 1								
Índice de Gini	0,10 (0,06-0,15)	< 0,001	0,86 (0,38-1,92)	< 0,001	0,22 (0,12-0,43)	< 0,001	0,0 (0,0)	0,596
Índice FIRJAN* de Desenvolvimento Municipal (IFDM)	0,0 (0,0)	< 0,001	0,01 (0,01-0,01)	< 0,001	0,0 (0,0)	< 0,001	0,0 (0,0)	0,002
Nível 2								
Cobertura de planos de saúde	0,97 (0,97-0,98)	< 0,001	0,99 (0,99-0,99)	< 0,001	0,97 (0,97-0,97)	< 0,001	0,97 (0,97-0,97)	< 0,001
Cobertura de ESF e PACS	1,01 (1,01-1,01)	< 0,001	1,01 (1,00-1,01)	< 0,001	1,01 (1,01-1,01)	< 0,001	1,01 (1,01-1,02)	< 0,001
Número de médicos	0,74 (0,74-0,75)	< 0,001	0,90 (0,89-0,92)	< 0,001	0,69 (0,68-0,70)	0,218	0,70 (0,68-0,71)	< 0,001
Leitos hospitalares SUS	1,06 (1,05-1,06)	< 0,001	1,10 (1,09-1,11)	< 0,001	1,03 (1,02-1,04)	< 0,001	1,01 (1,00-1,02)	< 0,001
Nível 3								
Coeficiente Mortalidade Infantil	1,06 (1,05-1,06)	< 0,001	1,03 (1,03-1,04)	0,005	1,07 (1,07-1,08)	< 0,001	1,05 (1,04-1,05)	0,004
Cobertura de Pré-natal	1,00 (0,99-1,00)	< 0,001	0,99 (0,99-0,99)	< 0,001	1,00 (1,00-1,00)	< 0,001	1,00 (0,99-1,00)	< 0,01

* FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

Tabela 5 – Análise hierárquica multivariada das variáveis explicativas e o risco de internação por condições sensíveis a atenção primária na população total e faixa etária, Espírito Santo, 2010.

Variáveis	Faixa etária							
	População total		0 a 19 anos		20 a 64 anos		Acima 65 anos	
	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	p
(Intercept)	0,00 (0,00-0,01)	0,000	0,00 (0,00-0,00)	0,000	0,00 (0,00-0,00)	0,000	0,02 (0,00-0,05)	0,000
Taxa de urbanização	1,03 (1,02-1,03)	0,000	1,03 (1,02-1,04)	0,000	1,03 (1,01-1,04)	0,000	1,02 (1,01-1,03)	0,000
Proporção de negros	0,97 (0,96-0,98)	0,000	0,97 (0,96-0,98)	0,000	0,98 (0,96-0,99)	0,000	0,98 (0,97-0,99)	0,000
Taxa de analfabetismo	1,11 (1,07-1,16)	0,000	1,17 (1,13-1,21)	0,000	1,10 (1,04-1,17)	0,000	1,08 (1,04-1,12)	0,000
Cobertura planos de saúde	0,98 (0,97-0,99)	0,000	-	0,000	0,97 (0,96-0,99)	0,001	0,97 (0,96-0,98)	0,000
Leitos hospitalares SUS	1,12 (1,05-1,19)	0,000	1,11 (1,05-1,18)	0,000	1,11 (1,03-1,20)	0,007	1,09 (1,04-1,15)	0,000

5 DISCUSSÃO

O estudo teve como unidade de análise o município e buscou relacionar as taxas de ICSAP a fatores explicativos de natureza demográfica, socioeconômica e de recurso dos serviços de saúde. As variáveis escolhidas procuraram representar *proxys* do acesso e da qualidade dos serviços de saúde, bem como o contexto socioeconômico da população do Espírito Santo. Destaca-se a utilização da lista de ICSAP padronizada pelo MS.

Constatou-se que a maioria dos municípios do estado é de pequeno porte (53,8%) e essa é a distribuição encontrada no país, porém com maior proporção de municípios de pequeno porte (70,4%) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2012).

Também se verificou que as maiores coberturas de ESF e PACS ocorrem nos município de pequeno porte. Já a oferta de leitos hospitalares SUS foi maior nos municípios de médio porte, enquanto os municípios de maior porte apresentam os melhores resultados entre as variáveis socioeconômicas e a maior cobertura de plano de saúde.

Esses achados são consoantes com o descrito em estudos prévios e parecem descrever a realidade do país, o menor porte municipal esteve associado a maior implantação da ESF e os piores resultados dos indicadores socioeconômicos, enquanto a maior cobertura de planos de saúde foi encontrada nas cidades de maior porte (SOUZA; DIAS-DA-COSTA, 2011; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011; DIAS-DA-COSTA *et al.*, 2010; HENRIQUE; CALVO, 2009; COSTA; PINTO, 2002).

As ICSAP têm sido utilizadas como medida do acesso e a eficácia da APS (LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009; ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006; CAMINAL; CASANOVA, 2003). Trata-se de um indicador de resultados e a criação da lista brasileira, ao padronizar sua classificação, permite o seu uso na comparação do desempenho dos serviços de saúde (ALFRADIQUE *et al.*, 2009; BRASIL, 2008).

A proporção de ICSAP no total de internações verificada nesta pesquisa (22,41%) foi pouco menor que o encontrado em 2009 no mesmo estado (23,25%), demonstrando discreta tendência de queda (PAZÓ *et al.*, 2012). Essa proporção é menor do que o achado no estado de São Paulo (28,5%) (REHEM; EGRY, 2011) e na cidade de Belo Horizonte (26,4%) (MENDONÇA *et al.*, 2011), mas bem maior do que em Curitiba (11,53 %) (BETTELONI *et al.*, 2009). Esses estudos usaram a lista brasileira de ICSAP.

Os estudos têm demonstrado que melhorias no acesso e na qualidade dos cuidados prestados na atenção primária reduzem essas internações (ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006; BINDMAN *et al.*, 2005). No âmbito nacional há relatos da diminuição das ICSAP associadas ao crescimento de cobertura da ESF (MENDONÇA *et al.*, 2011; REHEM; EGRY, 2011; VELOSO; ARAÚJO, 2009). Ao contrário disso, no presente estudo, a cobertura da APS, representada pela cobertura da ESF e PACS, apresentou na análise bivariada uma discreta associação positiva com as internações sensíveis, ou seja, quanto maior a cobertura maior o número dessas hospitalizações.

Para explicar esta relação, pode-se pensar que, em regiões onde existia um estrangulamento no acesso aos serviços de saúde, haverá um aumento temporário nas hospitalizações ao ocorrer melhora no acesso, pois, nesse caso, estaria sendo atendida uma população sem assistência alguma anterior (ALFRADIQUE *et al.*, 2009). De fato, no Espírito Santo, a APS cresceu progressivamente na última década, a ESF, por exemplo, saltou de 13,2% de cobertura no ano 2000 para 58,8% em 2010 (BRASIL, 2012).

Porém, há que se considerar ainda a hipótese de falha nos processos de trabalho da APS e, por isso, aumento das internações sensíveis.

As barreiras de acesso, a insuficiência ou a sobrecarga dos recursos humanos, a incapacidade organizacional para gerenciar os processos de trabalho, a falta de protocolos de conduta clínica e o manejo clínico inadequado têm como consequência a baixa capacidade de resolução da APS que deixa de agir no campo

da prevenção dos problemas de saúde, do diagnóstico e do tratamento precoce. Isso impossibilita a modificação da ocorrência ou da evolução dos agravos de saúde, por exemplo, das doenças imunopreveníveis, a sífilis congênita, as pneumonias bacterianas, as infecções do trato urinário, as complicações do diabetes e a hipertensão. (CAMINAL; CASANOVA, 2003).

Ao proceder ao ajuste das variáveis, observou-se que a cobertura da APS não demonstrou relação com as taxas de ICSAP e foi excluída das etapas subsequentes por não ter alcançado valor estatisticamente significativo. Este achado é importante, uma vez que o indicador se propõe a avaliar esse ponto da rede de atenção à saúde.

Diante disso, cabe questionar se os problemas na atuação da APS podem ter culminado neste resultado ou se a variável cobertura não é capaz de representar, por si só, o acesso à APS e se faria necessário utilizar outra representação como, por exemplo, a utilização do serviço, a percepção dos usuários quanto à oportunidade de acesso e à adequação da implantação das equipes da ESF e dos PACS, dentre outras (ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006; HENRIQUE; CALVO, 2009).

Também pode se tratar de uma limitação do indicador ICSAP. Quanto a isso, Macinko (2008) menciona que um dos entraves da sua utilização é o fato de que pode levar anos para que sejam estabelecidas tendências, assim como detecção de problemas em áreas pequenas e mudanças pontuais. Outros estudos que demonstraram uma associação negativa da oferta de serviços de atenção básica e as internações sensíveis o fizeram por meio de análise de série temporal, enquanto, nesta pesquisa, considerou-se apenas o ano de 2010, e isso pode ter afetado a análise da variável APS (MENDONÇA *et al.*, 2011; REHEM; EGRY, 2011; ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006).

Outro obstáculo do uso do indicador é a existência de características exógenas à atenção primária, isto é, atributos do paciente e do problema de saúde, entre os determinantes relevantes da internação (MACINKO 2008; BILLINGS *et al.*, 1993).

Neste sentido, um diferencial do presente estudo foi considerar fatores influentes nas ICSAP para além da oferta da atenção básica como as características socioeconômicas, o perfil demográfico da população e os demais recursos de saúde. O achado da falta de associação da cobertura da APS ante o controle de outros determinantes de saúde como aqueles utilizados neste estudo acaba por evidenciar a importância desses outros elementos na relação entre a APS e as interações sensíveis.

Dentre os fatores socioeconômicos e demográficos, destacaram-se tanto na população geral quanto na análise por faixa etária: urbanização, raça/cor e, sobretudo, analfabetismo.

Sabe-se que piores condições socioeconômicas afetam o acesso aos serviços de saúde, modificam o padrão de utilização desses dando preferência ao uso de serviços de emergência, prejudicam a adesão ao tratamento (falta de dinheiro para comprar medicamentos), dificultam a adoção de hábitos saudáveis e o amparo da rede de suporte social. Estudos prévios enfatizam e reforçam a importância desses fatores e apontam para maiores taxas de ICSAP entre a população de piores condições socioeconômicas (SANCHEZ *et al.*, 2008; ROOS *et al.*, 2005; MENÉNDEZ-ASENJO; LEAL; PENA, 2003; MÁRQUEZ-CALDERÓN *et al.*, 2003; CAMINAL *et al.*, 2001).

Neste estudo, embora as variáveis que aferem diretamente as condições socioeconômicas, tais como – renda familiar, percentual de pobreza e PIB *per capita* – não tenham chegado ao modelo final, encontrou-se o analfabetismo fortemente associado ao aumento das ICSAP, com seu maior efeito percebido na infância. Maiores taxas de analfabetismo denotam baixo padrão socioeconômico e pode-se depreender daí que foi mais afetada pelas ICSAP a parcela da população com piores condições de vida.

A baixa escolaridade leva a menor conhecimento em cuidados de saúde e interfere nas atitudes frente ao tratamento, pois dificulta o entendimento e pode prejudicar a adesão ao mesmo. Também, a menor formação escolar diminui as chances de

emprego e desempregados tendem a retardar a busca por cuidados de saúde. Essa associação entre baixa escolaridade e aumento das ICSAP também foi encontrada por outros autores (FERNANDES *et al.*, 2009; NEDEL *et al.*, 2008).

O achado neste estudo de mais ICSAP associada à maior urbanização, a princípio, parece paradoxal com descrições da literatura de que há maior chance dessas hospitalizações entre aqueles que residem em áreas rurais. Acredita-se que a ruralidade proporcione restrição ao acesso à APS e, conseqüente, aumento das internações por essas causas (LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009; MAGAN *et al.*, 2008).

No entanto, pode-se estar diante do caso de que a residência em aglomerados urbanos onde, em geral, estão localizados os hospitais facilite o acesso aos mesmos e, conforme aponta o estudo de Márquez-Calderón *et al.* (2003), o maior acesso aos serviços de urgência e emergência hospitalares em detrimento da atenção básica colabora para o aumento das hospitalizações sensíveis, pois a atenção secundária e terciária passam a ser a porta de entrada do sistema de saúde.

A proporção de negros apareceu com uma relação negativa com as ICSAP, esse também foi o achado em estudo realizado por Oliveira (2007) e, conforme sugere ensaio publicado por Starfield, Shi e Macinko (2005), isso pode indicar que um sistema de saúde orientado para serviços de cuidados primários colaboram na redução das disparidades de saúde entre grupos raciais, favorecendo a inserção no sistema de saúde de grupos menos favorecidos socialmente, como os negros.

De outra parte, estudos americanos revelam que, para categorias étnicas socialmente excluídas, é mais difícil o acesso aos serviços básicos de saúde e, com isso, carência de ações de prevenção, falta de diagnóstico e tratamento precoce, o que acarreta complicações das doenças e aumento das internações sensíveis (BIELLO *et al.* 2010; LADITKA; LADITKA; PROBST, 2005).

Caberia em estudos posteriores averiguar se, de fato, a maior proporção de negros reduziu ICSAP, porque essas populações estariam sendo mais assistidas por

programas da atenção primária ou se o que está ocorrendo é um menor número de internações por restrição no acesso aos serviços de saúde essa população.

Para alguns autores, a disponibilidade de recursos de saúde pode influenciar no acesso aos cuidados primários e nos riscos de hospitalização independentemente dos riscos agregados dos indivíduos, além disso, deve ser considerada a disponibilidade de hospitais bem como a utilização da rede privada (LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009; LADITKA; LADITKA; PROBST, 2005; CAMINAL; CASANOVA, 2003).

Neste trabalho, entre as variáveis que buscaram aferir os recursos de saúde, permaneceu na análise multivariada, na população geral, adultos e idosos, a cobertura de plano de saúde. Notou-se que a sua maior ocorrência implicou menores taxas de ICSAP, acredita-se que a sua presença melhora o acesso a consultas preventivas de saúde e, por isso, reduz as taxas de ICSAP (OLIVEIRA, 2007; LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009).

Mas deve-se considerar também que a população contratante dos serviços privados pode utilizar ou não os serviços públicos como também pode estar internada em hospitais privados, hospitalizações que ficaram fora do escopo deste trabalho.

No Brasil, a parcela da população que tem plano de saúde é maior nos grandes centros, entre pessoas de maior renda familiar, com maior escolaridade e inseridas em determinados ramos de atividade do mercado de trabalho, nota-se que o seu padrão de distribuição acaba por configurar uma desigualdade social no acesso e na utilização de serviços de saúde (COSTA; PINTO, 2002).

Portanto, outro ponto de vista a ser acrescentado é que a disponibilidade de seguros de saúde é afetada pelo rendimento e, por isso, pode ser usada não só como uma *proxy* de recurso de saúde, mas também de natureza socioeconômica.

Além disso, a maior possibilidade de contratar planos de saúde está entre a população de maior renda, sendo esta a parcela da população que também

apresenta maior padrão de educação, mais facilidade de compreensão do seu estado de saúde e adesão ao tratamento, tem-se aqui uma sobreposição de efeitos de impacto na redução das internações sensíveis.

De todo modo, a implicação da cobertura de plano de saúde nas taxas de ICSAP reforça a sugestão feita por ALFRADIQUE *et al.* (2009) de que, na análise das ICSAP, é necessário avaliar as taxas ajustadas também por cobertura de planos de saúde e regiões, pois, em áreas onde predominam o acesso à rede privada, poderá haver ampliação da obtenção de consultas preventivas de saúde bem como menor utilização da rede hospitalar pública e, desta forma, detecção de menores taxas de ICSAP, já que são mensuradas pelos bancos do DATASUS.

Outro destaque do presente estudo foi a associação positiva entre a oferta de leitos hospitalares e as taxas de ICSAP, tanto na população geral quanto nas faixas etárias. Para alguns autores, isso se deve ao efeito de uma demanda induzida pela oferta, ou seja, quanto maior o número de leitos disponíveis, maior a chance de o indivíduo se internar independente das suas necessidades de saúde (SOUZA; DIAS-DA-COSTA, 2011; DIAS-DA-COSTA *et al.*, 2008; CASTRO; TRAVASSOS; CARVALHO, 2005).

Isso pode confirmar a assertiva de que há fatores determinantes das internações sensíveis que fogem totalmente ao escopo de atuação da APS, pois dizem respeito ao funcionamento da rede hospitalar, o acesso a sua porta de entrada que são os serviços de urgência e de emergência, as práticas hospitalares de internação e os critérios para se indicar uma internação (CAMINAL; CASANOVA, 2003).

Porém, a análise sistêmica dos serviços de saúde permite supor falhas na organização da rede de atenção à saúde, pois esse aumento das internações associado a maior oferta de leitos pode ser fruto tanto de uma baixa capacidade de resolução da APS quanto uma ação descoordenada entre esta e a atenção especializada, seja por facilidade de acesso a atenção especializada, seja por falta de fluxo de referência e contra-referência entre esses pontos da rede. Essa baixa

coordenação costuma gerar retenção na atenção secundária e terciária de pacientes cuja condução poderia ter sido realizada na atenção básica.

Assim, uma atenção básica ineficiente, somada à facilidade de acesso geográfico aos serviços de emergência hospitalar que possuem grande potencial de resolução advindos da atenção especializada e tecnologias médicas, como exames radiológicos e laboratoriais realizados mais rapidamente, influenciam na procura de serviços especializados em detrimento do atendimento na APS (O'DWYER; OLIVEIRA; SETA, 2009; CAMPOS; RATES, 2008).

No que diz respeito ao porte dos municípios, em estudos prévios, foram encontradas menores taxas de ICSAP entre os municípios de maior porte e, à medida que se diminuía o tamanho dos municípios, notou-se aumento das ICSAP (REHEM; EGRY, 2011; SOUZA; DIAS-DA-COSTA, 2011; DIAS-DA-COSTA *et al.*, 2010; HENRIQUE; CALVO, 2009).

No presente estudo, o porte municipal não mostrou associação significativa com as internações sensíveis. Pode-se pensar que a realização dos ajustes para as variáveis socioeconômicas, demográficas e de recursos de saúde reduziu o efeito da variável porte municipal, enquanto destacou o efeito de outras tais como cobertura de plano de saúde e leitos hospitalares.

Esta pesquisa, por se tratar de um estudo ecológico, não permite inferências individuais, mas houve o cuidado de se analisar o contexto municipal. Ademais, por estar baseado em dados secundários, esteve sujeito a limitações de sub-registro nos bancos de dados, possíveis problemas de classificação como nos códigos de internação e eventual contagem dupla ou tripla de um mesmo paciente, pois o sistema não permite identificar reinternações.

Este estudo permitiu uma reflexão geral sobre o uso do indicador ICSAP, não encontrou relação das taxas de ICSAP com a APS, pelo contrário destacaram-se mais as características da população que estão fora do escopo da APS e que também podem estar implicados no padrão de utilização dos serviços, tais como as

características socioeconômicas e demográficas da população, a maior facilidade de acesso a serviços de saúde da atenção secundária e terciária.

Isso indica que a utilização do indicador ICSAP ainda constitui um território a ser mais bem explorado e, nesse sentido, o presente estudo corrobora a importância de se ajustar essas taxas por idade, condições socioeconômicas e acesso à rede privada quando se almeja a comparação entre regiões, conforme previamente recomendado por alguns autores (ALFRADIQUE *et al.*, 2009; BILLINGS *et al.*, 1993).

Novas investigações permitirão confirmar as melhores variáveis para representar essas dimensões e parametrizar o ajuste das taxas de ICSAP. Isso possibilitará aprimorar o uso das ICSAP como indicador de resultados da atenção primária e incorporá-lo a prática avaliativa da rede de atenção à saúde.

6 CONCLUSÃO

As ICSAP têm sido utilizadas como um indicador de resultado para avaliar a acessibilidade e eficácia dos cuidados de saúde fornecidos pela APS. No entanto, no presente estudo, apesar de se ter encontrado na análise bivariada uma discreta associação positiva entre as taxas de ICSAP e a cobertura da ESF e PACS, na análise hierárquica, essa relação não se mostrou significativa. Assim, no modelo final não houve associação da cobertura da ESF e PACS com as internações sensíveis, e isso sugere que avaliar este determinante de maneira isolada não é suficiente para compreender as ICSAP.

Dentre as variáveis explicativas que compuseram o nível distal, determinantes socioeconômicos, geográficos e demográficos, foi possível verificar uma associação positiva entre o percentual de urbanização e de analfabetismo e o risco de maiores taxas de ICSAP tanto na população geral quanto no estudo por faixas etárias. Enquanto a maior proporção de negros associou-se negativamente às internações sensíveis.

A organização dos serviços de saúde que correspondeu ao nível intermediário, a maior oferta de leitos SUS associou-se positivamente ao risco de ICSAP na população geral, bem como nas faixas etárias. Podendo indicar que os recursos da atenção especializada desempenham um papel importante nessa rede de atenção à saúde e na variabilidade das taxas de ICSAP.

Por outro lado, a maior cobertura de plano de saúde implicou menores taxas de ICSAP, sugerindo a necessidade de controlar essa variável nos estudos desse indicador.

Deste modo, nesta pesquisa, destacaram-se determinantes das internações que estão fora do campo de atuação da APS e que também podem estar implicados no padrão de utilização dos serviços, tais como, as características socioeconômicas, o perfil demográfico da população e a maior facilidade de acesso a serviços de saúde da atenção secundária e terciária, bem como da rede privada. Portanto, o estudo

destaca a relevância destes fatores na ocorrência das interações sensíveis e sustenta a necessidade de que eles sejam considerados quando se deseja avaliar as taxas ICSAP.

7 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Caderno de Informação da Saúde Suplementar: beneficiários, operadoras e planos**. Ed. março, 2011. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/anstabnet/anstabnet/materia_novo.htm>. Acesso em: 10 mai. 2012

AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY. U.S. Department of Health and Human Services. **Quality Indicator User Guide: Prevention Quality Indicators (PQI) Composite Measures Version 4.3**. Rockville, ago. 2011. Disponível em: <<http://www.qualityindicators.ahrq.gov>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

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). **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 1337-1349, jun., 2009.

ANSARI, Z.; LADITKA J. N.; LADITKA, B. S. Access to Health Care and Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions. **Medical Care Research and Review**. California, v. 63, n. 6, p. 719-741, dez., 2006.

BETTELONI, J. *et al.* O Panorama das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no município de Curitiba. In: XVII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA USP, 2009, Ribeirão Preto - SP. **Anais do XVII Simpósio Internacional de Iniciação Científica da USP**. São Paulo, 2009. Disponível em: <<https://sistemas.usp.br/siicusp/cdOnlineTrabalhoVisualizarResumo?numeroInscricaoTrabalho=1712&numeroEdicao=17>>. Acesso em: 17 jul. 2010.

BIELLO, K. B. *et al.* Racial Disparities in Age at Preventable Hospitalization Among U.S. Adults. **Am J Prev Med**. Philadelphia, v. 38, n. 1, p. 54–60, jan., 2010.

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

BINDMAN, A. B. *et al.* The Impact of Medicaid Managed Care on Hospitalizations for Ambulatory Care Sensitive Conditions. **HSR: Health Services Research**. Chicago, v. 40, n. 1, p. 19-39, fev., 2005.

BIRCHLER, C.M.B. **Estratégia Saúde da Família e Internações por Condições Sensíveis a Atenção Ambulatorial: relação produzida no campo da prática**

profissional. 2007. 159 f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2007.

BRASIL. Departamento de Informações e Informática do SUS – DATASUS. **Sistema de Informação de Atenção Básica**: cadastramento familiar [Internet]. 1998. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?siab/cnv/SIABFes.def>>. Acesso em: 01 mar. 2011.

BRASIL. Departamento de Informação e Informática do SUS – DATASUS. **Morbidade Hospitalar do SUS por local de residência**: Espírito Santo. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>>. Acesso em: 17 abr. 2012.

BRASIL. Departamento de Informação e Informática do SUS – DATASUS. **Pacto pela Saúde 2010/2011**. Notas Técnicas. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/pacto/2010/pactdescr.htm>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n. 2.488, 21 de outubro de 2011. Aprovação, política nacional de atenção básica, diretrizes normativas, programa saúde da família (psf), programa de agentes comunitários de saúde. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, seção I, p. 48, 24 out. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 648, 28 de março de 2006. Aprova a política nacional de atenção básica. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, seção I, p. 71, 29 mar. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ações de Saúde. Portaria nº 221, 17 de abril de 2008. Publica a lista brasileira de internações por condições sensíveis à atenção primária. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, seção I, p. 70, 18 abr. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da família no Brasil, uma análise de indicadores selecionados**: 1998-2005/2006 (Série C. Projetos, Programas e Relatórios). 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica. Atenção Básica e a Saúde da Família**: Números da Saúde da Família. Disponível em: <<http://dab.saude.gov.br/abnumeros.php>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria n. 2.669, de 3 de novembro de 2009**. Estabelece as prioridades, objetivos, metas e indicadores de monitoramento e avaliação do Pacto pela Saúde, nos componentes pela Vida e de Gestão, e as orientações, prazos e diretrizes do seu processo de pactuação para o biênio 2010 - 2011. Disponível em: <

<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/pacto/2010/pactmap.ht>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

CAMINAL, J. *et al.* La Atención Primaria de Salud y las hospitalizaciones por *Ambulatory Care Sensitive Conditions* en Cataluña. **Rev Clín Esp**. Espanha, v. 201, n. 9, p. 501-50, set. 2001.

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

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

CAMINAL, J. Las hospitalizaciones por Ambulatory Care Sensitive Conditions y los resultados de la atención primaria. **Atención Primaria**. Espanha, v. 39, n.10, p. 525-34, 2007.

CAMPOS, G.W.S.; RATES, S.M.M. Segredos e impasses na gestão de um hospital público. **Revista Médica de Minas Gerais**. Belo Horizonte, v.18, n.4, p.279-283, 2008.

CASTRO, M.S.M.; TRAVASSOS, C.; CARVALHO, M.S. Efeito da oferta de serviços de saúde no uso de internações hospitalares no Brasil. **Revista Saúde Pública**. Ribeirão Preto, v.39, n. 2, p. 277-284, 2005.

CHENG, S.H.; CHEN, C.C.; HOU, Y.F. A. Longitudinal Examination of Continuity of Care and Avoidable Hospitalization. **Arch Intern Med**. Chicago, v.170, n.18, p. 1671-1677, 2010.

COSTA, N.R.; PINTO, L.F. Avaliação de programa de atenção à saúde: incentivo à oferta de atenção ambulatorial e a experiência da descentralização no Brasil. **Ciência e saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v.4, p. 903-923, 2002.

COUTTOLENC, B.F. **Desempenho Hospitalar no Brasil**: em busca da excelência. Palestra ministrada no Centro de Estudos da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENESP), FIOCRUZ, Rio de Janeiro, em dezembro de 2008.

Disponível em: <<http://www4.ensp.fiocruz.br/biblioteca/home/exibedetalhesBiblioteca.cfm?id=7009&tipo=B>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

DIAS-DA-COSTA, J.S. *et al.* Qualidade da atenção básica mediante internações evitáveis no Sul do Brasil **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p:1699-707. 2008.

DIAS-DA-COSTA, J. S. *et al.* Hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária nos municípios em gestão plena do sistema no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, p. 358-364, fev, 2010.

FERNANDES, V.B.L. *et al.* Internações sensíveis na atenção primária como indicador de avaliação da Estratégia Saúde da Família. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 43, n. 6, p. 928-36, 2009.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Assessoria de Pesquisas Econômicas. **IFDM: Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal. Rio de Janeiro, ano 4, 2011. Disponível em:** <http://www.firjan.org.br/IFDM/ifdm_downloads.html>. Acesso em: 10 jan. 2012.

HENRIQUE, F.; CALVO, M.C.M. Grau de implantação do Programa Saúde da Família e indicadores sociais. **Ciência e saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v.14, Supl. 1, p. 1359-1365, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Canais:** Banco de dados. Estados @. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=es>>. Acesso em: 12 dez. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010.** Disponível em: < <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 12 dez. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Séries Estatísticas & Séries Históricas.** Disponível em: < <http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/Apresentacao.aspx> >. Acesso em: 12 dez. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Perfil dos Municípios Brasileiros:** 2011. IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 366p.

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. Rede de Estudos Macroeconômicos. **PIB dos Municípios. 2008**. Disponível em: < http://www.ijsn.es.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=788:pib-municipal-2008&catid=281:pib-municipal&Itemid=258>. Acesso em: 10 jan. 2012.

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

LADITKA, J. N.; LADITKA, B. S.; PROBST, J. C. Health care access in rural areas: Evidence that hospitalization for ambulatory care-sensitive conditions in the United States may increase with the level of rurality. **Health & Place**, v.15, p. 761–770, 2009.

MACINKO, J. III Seminário Internacional de Atenção Primária – Saúde da Família. **Relatório de atividades**. Brasília: Ministério da Saúde (MS); 2008. Disponível em: < http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/3seminario_internacional_relatorio_atividades.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2012.

MAGAN, P. *et al.* Geographic variations in avoidable hospitalizations in the elderly, in a health system with universal coverage. **BMC Health Services Research** [on line], v. 8, n.42, 2008. Disponível em: < <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/8/42> >. Acesso em: 4 out. 2010.

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

MENDONÇA, C. S. *et al.* Trends in hospitalizations for primary care sensitive conditions following the implementation of Family Health Teams in Belo Horizonte, Brazil. **Health Policy and Planning**. Reino Unido, Oxford University Press, p. 1–8, jun. 2011.

MENÉNDEZ-ASENJO, A.A; LEAL, C.F.; PENA, S.S. Hospitalización evitable por Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC) en la Comunidad de Madrid. Reflexiones sobre su uso como medida de resultado de la Atención Primaria. **Rev Adm Sanit**. Espanha, v.1, n.4, p. 657-78, 2003.

NEDEL, F. B. *et al.* Programa Saúde da Família e condições sensíveis à atenção primária, Bagé (RS). **Rev. Saúde Pública**. Ribeirão Preto, v. 42, n.6, p.1041-52, 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**. Brasília, v. 19, n.1, p. 61-75, jan.-mar. 2010.

NEDEL, F.B. *et al.* Aspectos conceituais e metodológicos no estudo das hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária. **Ciência e saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v.16, Supl. 1, p. 1145-1154, 2011.

O'DWYER, G.; MATTA, I.E.A.; PEPE, V.L.E. Avaliação dos serviços hospitalares de emergência do estado do Rio de Janeiro. **Ciência e saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v.13, n. 5, p. 1637-1648 2008.

O'DWYER, G.O.; OLIVEIRA, S.P.; SETA, M.H. Avaliação dos serviços hospitalares de emergência do programa QualiSUS. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 14, n.5, p.1881-1890, 2009.

OLIVEIRA, A. C. **Ensaio sobre atenção pública à saúde em Minas Gerais**. 2007. 137 f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/AMSA-7EKJRW>>. Acesso em: 10 jan.2012.

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**. Brasília, v. 21, n. 2, p. 275-282, abr-jun. 2012.

PERPETUO, I.H.O., WONG, L.R. Atenção hospitalar por condições sensíveis à atenção ambulatorial (CSAA) e as mudanças do seu padrão etário: uma análise exploratória dos dados de Minas Gerais. In: Paula JA *et al.*. **Anais do Seminário de Economia Mineira**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2006.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**, 2003. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2011. Disponível em: <<http://www.r-project.org/>>. Acesso em: 10 out. 2012.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA A SAÚDE. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. 349 p. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2006/indicadores.pdf>>. Acesso em: 7 abr. 2010.

REHEM, T.C.M.S.B.; EGRY, E. Y. Internações por condições sensíveis à atenção primária no estado de São Paulo. **Ciênc. saúde coletiva** [online]. Rio de Janeiro, v.16, n.12, p. 4755-4766, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n12/24.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2012.

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

SANCHEZ, M. *et al.* Variations in Canadian Rates of Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions. **Healthcare Quarterly**. Canadá, v.11, n.4, 2008.

SOUZA, L.L.; DIAS-DA-COSTA, J.S. Internações por condições sensíveis à atenção primária nas coordenadorias de saúde no RS. **Rev. Saúde Pública**. Ribeirão Preto, v. 45, n.4, p. 765-72, 2011.

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

STARFIELD, B. Is primary-care essential? **Lancet**. Reino Unido, v. 344, n. 8930, p. 1129-1133, out. 1994.

STARFIELD, B.; SHI, L.; MACINKO, J. Contribution of Primary Care to Health Systems and Health. **The Milbank Quarterly**. New York, v. 83, n. 3, p. 457–502, 2005.

VELOSO, R. C.; ARAÚJO, M. R. N. Avaliação da resolutividade do Programa Saúde da Família em municípios de pequeno porte no Estado de Minas Gerais. **Revista Atenção Primária à Saúde**. Juiz de Fora, v. 12, n. 3, p. 238-243, jul./set. 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Quadro 1 – Variáveis explicativas, respectivas fontes e anos disponíveis.

VARIÁVEL	ANO	FONTE
PERFIL DEMOGRÁFICO		
População total, por sexo e idade	Censo 2010	IBGE
Densidade demográfica	2010	IBGE
Grau de urbanização	2010	IBGE
Cor ou Raça	2010	IBGE
Densidade nos domicílios	2000	PNUD/IPEA
INDICADORES SOCIOECONÔMICOS		
Renda mensal familiar <i>per capita</i>	2010	IBGE
Taxa de pobreza	2010	IBGE
Taxa de analfabetismo	2010	IBGE
Proporção de crianças em domicílio com responsável ou cônjuge não-alfabetizados	2010	IBGE
Domicílios com abastecimento de água	2010	IBGE
Domicílios com esgotamento sanitário	2010	IBGE
Cobertura de planos de saúde	2010	ANS
PIB <i>per capita</i>	2008	IJSN
Índice de Gini	2003	IPEA
IDH-M	2000	PNUD
IFDM	2009	FIRJAN
RECURSOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE		
Cobertura da APS	2010	SIAB
Número de médicos por habitante	2010	IBGE/AMS/ CNES
Leitos hospitalares (SUS) por habitante	2009	IBGE/ AMS
Coeficiente de mortalidade infantil	2010	SIAB (SIM/SINASC*)
Cobertura de consultas de pré-natal	2010	SIAB (SINASC)

* SIM – Sistema de Informações sobre Mortalidade; SINASC – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos.

APÊNDICE B

Tabela 1 – Análise hierárquica multivariada das variáveis explicativas do nível 1 e o risco de internação por condições sensíveis a atenção primária na população total e por faixa etária, Espírito Santo, 2010.

Variáveis	Faixa etária							
	População total		0 a 19 anos		20 a 64 anos		Acima de 65 anos	
	RR(IC 95%)	p	RR	p	RR	p	RR	p
Nível 1								
(Intercept)	0,00(0,00-0,21)	0,00	0,00(0,00-0,16)	0,00	0,01(0,00-0,55)	0,03	0,03(0,00-0,53)	0,02
Município porte Grande I	1,61(0,83-3,11)	0,16	1,31(0,77-2,24)	0,32	1,77(0,74-4,21)	0,20	1,39(0,76-2,55)	0,29
Município porte Médio	1,83(0,83-4,03)	0,14	1,53(0,86-2,72)	0,15	1,75(0,61-5,03)	0,30	1,75(0,88-3,48)	0,11
Município porte Pequeno	1,71(0,79-3,69)	0,17	1,30(0,72-2,35)	0,39	1,67(0,60-4,67)	0,33	1,59(0,82-3,10)	0,17
Densidade demográfica	1,00(1,00-1,00)	0,98	1,00(1,00-1,00)	0,35	1,00(1,00-1,00)	0,73	1,00(1,00-1,00)	0,41
Taxa de urbanização	1,02(1,00-1,03)	0,03	1,02(1,00-1,03)	0,09	1,02(1,00-1,03)	0,05	1,01(1,00-1,03)	0,04
Proporção de negros	0,98(0,96-1,00)	0,01	0,98(0,96-1,00)	0,02	0,98(0,96-1,01)	0,13	0,98(0,96-0,99)	0,00
Densidade nos domicílios	0,98(0,92-1,05)	0,65	1,00(0,93-1,07)	0,90	0,98(0,90-1,08)	0,73	1,00(0,95-1,05)	0,98
Renda mensal familiar per capita	1,00(1,00-1,00)	0,97	1,00(1,00-1,00)	0,44	1,00(1,00-1,00)	0,69	1,00(1,00-1,00)	0,87
Taxa de pobreza	1,00(0,96-1,05)	0,87	0,99(0,93-1,05)	0,76	1,01(0,96-1,07)	0,62	1,00(0,96-1,04)	0,97
Taxa de analfabetismo	1,08(1,00-1,18)	0,06	1,15(1,04-1,27)	0,01	1,06(0,95-1,18)	0,27	1,06(0,98-1,15)	0,15
Proporção crianças em domicílio com responsável/cônjuge não alfabetizado	1,00(0,95-1,06)	0,91	0,97(0,92-1,04)	0,40	1,01(0,95-1,07)	0,84	1,03(0,98-1,08)	0,25
Domicílios com esgotamento	1,01(1,00-1,02)	0,28	1,01(1,00-1,03)	0,05	1,00(0,99-1,01)	0,92	1,01(1,00-1,02)	0,16
Produto Interno Bruto per capita	1,00(1,00-1,00)	0,37	1,00(1,00-1,00)	0,22	1,00(1,00-1,00)	0,53	1,00(1,00-1,00)	0,15
Índice de Gini	9,07(0,02-4324,14)	0,48	14,96(0,01-17525,34)	0,45	8,08(0,01-11004,17)	0,57	1,39(0,00-521,48)	0,91
IFDM	0,06(0,00-2,21)	0,13	0,05(0,00-2,04)	0,11	0,02(0,03-3,03)	0,13	0,37(0,02-7,23)	0,51

Tabela 2 – Análise hierárquica multivariada das variáveis explicativas nível 1 ajustado* e o risco de internação por condições sensíveis a atenção primária na população total e por faixa etária, Espírito Santo, 2010.

Variáveis	Faixa etária							
	População total		0 a 19 anos		20 a 64 anos		Acima de 65 anos	
	RR(IC 95%)	p	RR	p	RR	p	RR	p
Nível 1								
(Intercept)	0,01(0,00-0,08)	0,00	0,01(0,00-0,14)	0,00	0,00(0,00-0,15)	0,00	0,01(0,01-0,02)	0,00
Município porte Grande I	1,66(1,22-2,28)	0,00	-	-	1,95(1,23-3,10)	0,00	1,87(1,37-2,55)	0,00
Município porte Médio	1,84(1,24-2,74)	0,00	-	-	2,09(1,29-3,40)	0,00	2,32(1,58-3,39)	0,00
Município porte Pequeno	1,73(1,08-2,76)	0,02	-	-	2,05(1,23-3,43)	0,00	2,08(1,32-3,30)	0,00
Taxa de urbanização	1,02(1,00-1,03)	0,01	1,02(1,00-1,03)	0,01	1,02(1,00-1,03)	0,00	1,02(1,01-1,03)	0,00
Proporção de negros	0,98(0,96-0,99)	0,00	0,97(0,96-0,99)	0,00	0,98(0,96-0,99)	0,00	0,98(0,96-0,99)	0,00
Renda mensal familiar per capita	-	-	-	-	-	-	1,00(1,00-1,00)	0,00
Taxa de analfabetismo	1,11(1,05-1,17)	0,00	1,14(1,08-1,20)	0,00	1,08(1,05-1,16)	0,04	1,10(1,05-1,15)	0,00
Domicílios com esgotamento	1,01(1,00-1,02)	0,18	1,01(1,00-1,03)	0,00	-	-	1,01(1,00-1,01)	0,19
Produto Interno Bruto per capita	-	-	1,00(1,00-1,00)	0,20	-	-	-	-
Índice de Gini	-	-	-	-	49,77(0,13-18858,06)	0,20	-	-
IFDM	0,06(0,00-2,21)	0,13	0,06(0,00-1,37)	0,08	0,04(0,00-2,70)	0,14	-	-

* Neste nível de análise permaneceram as variáveis que apresentaram valor de $p < 0,20$ após exclusão progressiva das que apresentavam os maiores valores de p, utilizou-se o método backward.

Tabela 3– Análise hierárquica multivariada das variáveis explicativas do nível 1 e 2, e o risco de internação por condições sensíveis a atenção primária na população total e por faixa etária, Espírito Santo, 2010.

Variáveis	Faixa etária							
	População total		0 a 19 anos		20 a 64 anos		Acima de 65 anos	
	RR(IC 95%)	p	RR	p	RR	p	RR	p
Nível 1								
(Intercept)	0,01(0,00-0,10)	0,00	0,01(0,00-0,18)	0,00	0,00(0,00-0,10)	0,00	0,01(0,01-0,03)	0,00
Município porte Grande I	1,30(0,80-2,10)	0,30	-	-	1,35(0,66-2,75)	0,41	1,53(0,95-2,47)	0,08
Município porte Médio	1,31(0,84-2,05)	0,24	-	-	1,24(0,71-2,15)	0,45	1,80(0,80-4,02)	0,15
Município porte Pequeno	1,30(0,80-2,11)	0,30	-	-	1,28(0,76-2,18)	0,36	1,67(0,68-4,11)	0,26
Taxa de urbanização	1,02(1,00-1,03)	0,00	1,02(1,00-1,03)	0,01	1,02(1,01-1,03)	0,00	1,02(1,00-1,03)	0,00
Proporção de negros	0,98(0,96-0,99)	0,00	0,99(0,96-0,99)	0,00	0,98(0,96-0,99)	0,00	0,98(0,97-1,00)	0,01
Renda mensal familiar per capita	-	-	-	-	-	-	1,00(1,00-1,00)	0,43
Taxa de analfabetismo	1,09(1,03-1,15)	0,00	1,12(1,05-1,19)	0,00	1,06(0,99-1,15)	0,09	1,10(1,00-1,12)	0,02
Domicílios com esgotamento	1,00(0,99-1,01)	0,56	1,01(1,00-1,02)	0,14	-	-	1,00(1,00-1,01)	0,23
Produto Interno Bruto per capita	-	-	1,00(1,00-1,00)	0,80	-	-	-	-
Índice de Gini	-	-	-	-	68,08(0,16-29129,68)	0,17	-	-
IFDM	0,14(0,00-2,50)	0,18	0,06(0,00-2,14)	0,13	0,05(0,00-2,70)	0,14	-	-
Nível 2								
Cobertura planos de saúde	0,99(0,97-1,01)	0,31	0,99(0,98-1,01)	0,47	0,99(0,96-1,02)	0,48	0,97(0,94-1,01)	0,12
Cobertura de ESF e PACS	1,00(1,00-1,01)	0,72	1,00(0,99-1,01)	0,78	1,00(1,00-1,01)	0,36	1,00(0,99-1,01)	0,60
Número de médicos	0,98(0,73-1,32)	0,90	1,06(0,77-1,47)	0,70	0,90(0,59-1,35)	0,59	0,99(0,78-1,23)	0,90
Leitos hospitalares SUS	1,10(1,03-1,18)	0,00	1,11(1,02-1,20)	0,00	1,10(1,02-1,18)	0,02	1,06(1,00-1,13)	0,05

Tabela 4 – Análise hierárquica multivariada das variáveis explicativas do nível 1 e 2 ajustados* e o risco de internação por condições sensíveis a atenção primária na população total e por faixa etária, Espírito Santo, 2010.

Variáveis	Faixa etária							
	População total		0 a 19 anos		20 a 64 anos		Acima de 65 anos	
	RR(IC 95%)	p	RR	p	RR	p	RR	p
Nível 1								
(Intercept)	0,00(0,00-0,10)	0,00	0,01(0,00-0,11)	0,00	0,00(0,00-0,00)	0,00	0,02(0,01-0,04)	0,00
Município porte Grande I	1,35(0,87-2,08)	0,18	-	-	1,52(0,77-3,00)	0,23	1,44(0,95-2,19)	0,09
Município porte Médio	1,40(0,90-2,16)	0,13	-	-	1,57(0,91-2,72)	0,10	1,62(0,93-2,83)	0,09
Município porte Pequeno	1,42(0,90-2,27)	0,13	-	-	1,66(0,96-2,87)	0,07	1,50(0,81-2,80)	0,20
Taxa de urbanização	1,02(1,02-1,03)	0,00	1,02(1,01-1,03)	0,00	1,02(1,01-1,03)	0,00	1,02(1,01-1,03)	0,00
Proporção de negros	0,97(0,96-0,98)	0,00	0,98(0,96-0,99)	0,00	0,98(0,96-0,99)	0,00	0,98(0,97-0,99)	0,00
Taxa de analfabetismo	1,11(1,07-1,16)	0,00	1,12(1,07-1,18)	0,00	1,09(1,03-1,16)	0,00	1,07(1,02-1,12)	0,00
Domicílios com esgotamento	-	-	1,01(1,00-1,02)	0,12	-	-	-	-
Índice de Gini	-	-	-	-	47,75(0,14-16248,07)	0,19	-	-
IFDM	-	-	0,05(0,00-0,79)	0,03	-	-	-	-
Nível 2								
Cobertura planos de saúde	0,99(0,98-1,00)	0,00	-	-	0,98(0,96-1,00)	0,02	0,98(0,97-0,99)	0,00
Leitos hospitalares SUS	1,10(1,03-1,19)	0,00	1,11(1,05-1,20)	0,00	1,08(0,98-1,18)	0,13	1,07(1,02-1,13)	0,01

* Neste nível de análise permaneceram as variáveis que apresentaram valor de $p < 0,20$ após exclusão progressiva das que apresentavam os maiores valores de p , utilizou-se o método backward.

Tabela 5– Análise hierárquica multivariada das variáveis explicativas do nível 1, 2 e 3, e o risco de internação por condições sensíveis a atenção primária na população total e por faixa etária, Espírito Santo, 2010.

Variáveis	Faixa etária							
	População total		0 a 19 anos		20 a 64 anos		Acima de 65 anos	
	RR(IC 95%)	p	RR	p	RR	p	RR	p
Nível 1								
(Intercept)	0,00(0,00-0,00)	0,00	0,01(0,00-0,11)	0,00	0,00(0,00-0,00)	0,00	0,01(0,01-0,03)	0,00
Município porte Grande I	1,29(0,92-1,82)	0,14	-	-	1,43(0,87-2,34)	0,16	1,42(0,95-2,13)	0,09
Município porte Médio	1,31(0,87-1,96)	0,19	-	-	1,42(0,86-2,35)	0,17	1,56(0,92-2,66)	0,10
Município porte Pequeno	1,31(0,84-2,05)	0,22	-	-	1,43(0,866-2,39)	0,17	1,45(0,79-2,67)	0,23
Taxa de urbanização	1,02(1,02-1,04)	0,00	1,02(1,00-1,03)	0,00	1,03(1,02-1,04)	0,00	1,02(1,01-1,03)	0,00
Proporção de negros	0,97(0,96-0,98)	0,00	0,98(0,96-0,99)	0,00	0,97(0,96-0,99)	0,00	0,98(0,97-0,99)	0,00
Taxa de analfabetismo	1,12(1,08-1,17)	0,00	1,12(1,07-1,18)	0,00	1,11(1,05-1,17)	0,00	1,08(1,03-1,13)	0,00
Domicílios com esgotamento	-	-	1,01(1,00-1,02)	0,11	-	-	-	-
Índice de Gini	-	-	-	-	27,50(0,10-7534,39)	0,25	-	-
IFDM	-	-	0,02(0,00-0,27)	0,00	-	-	-	-
Nível 2								
Cobertura planos de saúde	0,98(0,97-0,99)	0,00	-	-	0,98(0,96-0,99)	0,00	0,98(0,97-0,99)	0,00
Leitos hospitalares SUS	1,10(1,04-1,18)	0,00	1,12(1,05-1,19)	0,00	1,09(1,01-1,17)	0,01	1,07(1,02-1,13)	0,01
Nível 3								
Coefficiente Mortalidade Infantil	1,00(0,99-1,03)	0,63	0,99(0,96-1,02)	0,48	1,02(0,99-1,05)	0,22	1,00(0,97-1,02)	0,74
Cobertura de Pré-natal	1,00(0,99-1,02)	0,12	1,00(1,00-1,01)	0,19	1,01(1,00-1,02)	0,06	1,00(1,00-1,01)	0,20

Tabela 6 – Análise hierárquica multivariada das variáveis explicativas do nível 1, 2 e 3 ajustados, e o risco de internação por condições sensíveis a atenção primária na população total e por faixa etária, Espírito Santo, 2010.

Variáveis	Faixa etária							
	População total		0 a 19 anos		20 a 64 anos		Acima de 65 anos	
	RR(IC 95%)	p	RR	p	RR	p	RR	p
Nível 1								
(Intercept)	0,00(0,00-0,00)	0,00	0,01(0,00-0,10)	0,00	0,00(0,00-0,00)	0,00	0,01(0,01-0,03)	0,00
Município porte Grande I	1,29(0,91-1,84)	0,15	-	-	1,59(0,97-2,61)	0,07	1,42(0,95-2,12)	0,09
Município porte Médio	1,31(0,87-1,97)	0,20	-	-	1,42(0,83-2,42)	0,20	1,56(0,92-2,67)	0,10
Município porte Pequeno	1,33(0,85-2,01)	0,21	-	-	1,45(0,86-2,46)	0,17	1,45(0,79-2,65)	0,23
Taxa de urbanização	1,03(1,02-1,04)	0,00	1,02(1,01-1,03)	0,00	1,03(1,02-1,04)	0,00	1,02(1,01-1,03)	0,00
Proporção de negros	0,97(0,96-0,98)	0,00	0,98(0,97-0,99)	0,00	0,97(0,96-0,99)	0,00	0,98(0,97-0,99)	0,00
Taxa de analfabetismo	1,12(1,08-1,17)	0,00	1,12(1,07-1,18)	0,00	1,13(1,07-1,18)	0,00	1,08(1,03-1,12)	0,00
Domicílios com esgotamento	-	-	1,01(1,00-1,02)	0,09	-	-	-	-
IFDM	-	-	0,02(0,00-0,31)	0,00	-	-	-	-
Nível 2								
Cobertura planos de saúde	0,98(0,97-0,99)	0,00	-	-	0,98(0,97-0,99)	0,00	0,98(0,97-0,99)	0,00
Leitos hospitalares SUS	1,11(1,04-1,18)	0,00	1,12(1,05-1,19)	0,00	1,09(1,02-1,18)	0,02	1,07(1,02-1,14)	0,01
Nível 3								
Coeficiente Mortalidade Infantil	-	-	0,99(0,96-1,02)	0,48	-	-	-	-
Cobertura de Pré-natal	1,01(1,00-1,02)	0,12	1,00(1,00-1,01)	0,17	1,01(1,00-1,02)	0,07	1,00(1,00-1,01)	0,18

* Neste nível de análise permaneceram as variáveis que apresentaram valor de $p < 0,20$ após exclusão progressiva das que apresentavam os maiores valores de p , utilizou-se o método backward.

ANEXOS

ANEXO A

Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008

O Secretário de Atenção à Saúde, no uso de suas atribuições,

Considerando o estabelecido no Parágrafo único, do art. 1º, da Portaria nº 648/GM, de 28 de março de 2006, que aprova a Política Nacional de Atenção Básica, determinando que a Secretaria de Atenção à Saúde, do Ministério da Saúde, publicará os manuais e guias com detalhamento operacional e orientações específicas dessa Política;

Considerando a Estratégia Saúde da Família como prioritária para reorganização da atenção básica no Brasil;

Considerando a institucionalização da avaliação da Atenção Básica no Brasil;

Considerando o impacto da atenção primária em saúde na redução das internações por condições sensíveis à atenção primária em vários países;

Considerando as listas de internações por condições sensíveis à atenção primária existentes em outros países e a necessidade da criação de uma lista que refletisse as diversidades das condições de saúde e doença no território nacional;

Considerando a possibilidade de incluir indicadores da atividade hospitalar para serem utilizados como medida indireta do funcionamento da atenção básica brasileira e da Estratégia Saúde da Família; e,

Considerando o resultado da Consulta Pública nº 04, de 20 de setembro de 2007, publicada no Diário Oficial da União nº 183, de 21 de setembro de 2007, Página 50, Seção 1, com a finalidade de avaliar as proposições apresentadas para elaboração da versão final da Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, resolve:

Art. 1º Publicar, na forma do Anexo desta Portaria, a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária.

Parágrafo único - As Condições Sensíveis à Atenção Primária estão listadas por grupos de causas de internações e diagnósticos, de acordo com a Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

Art. 2º Definir que a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária será utilizada como instrumento de avaliação da atenção primária e/ou da utilização da atenção hospitalar, podendo ser aplicada para avaliar o desempenho do sistema de saúde nos âmbitos Nacional, Estadual e Municipal.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ CARVALHO DE NORONHA
SECRETÁRIO

ANEXO A

LISTA DE CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA		
Grupo	Diagnósticos	CID 10
1	Doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis	
1,1	Coqueluche	A37
1,2	Difteria	A36
1,3	Tétano	A33 a A35
1,4	Parotidite	B26
1,5	Rubéola	B06
1,6	Sarampo	B05
1,7	Febre Amarela	A95
1,8	Hepatite B	B16
1,9	Meningite por Haemophilus	G00.0
001	Meningite Tuberculosa	A17.0
1,11	Tuberculose miliar	A19
1,12	Tuberculose Pulmonar	A15.0 a A15.3, A16.0 a A16.2, A15.4 a A15.9, A16.3 a A16.9, A17.1 a A17.9
1,16	Outras Tuberculoses	A18
1,17	Febre reumática	I00 a I02
1,18	Sífilis	A51 a A53
1,19	Malária	B50 a B54
001	Ascaridíase	B77
2	Gastroenterites Infecciosas e complicações	
2,1	Desidratação	E86
2,2	Gastroenterites	A00 a A09
3	Anemia	
3,1	Anemia por deficiência de ferro	D50
4	Deficiências Nutricionais	
4,1	Kwashiorkor e outras formas de desnutrição protéico calórica	E40 a E46
4,2	Outras deficiências nutricionais	E50 a E64
5	Infecções de ouvido, nariz e garganta	
5,1	Otite média supurativa	H66
5,2	Nasofaringite aguda [resfriado comum]	J00
5,3	Sinusite aguda	J01
5,4	Faringite aguda	J02
5,5	Amigdalite aguda	J03
5,6	Infecção Aguda VAS	J06
5,7	Rinite, nasofaringite e faringite crônicas	J31
6	Pneumonias bacterianas	
6,1	Pneumonia Pneumocócica	J13
6,2	Pneumonia por Haemophilus influenzae	J14
6,3	Pneumonia por Streptococcus	J15.3, J15.4
6,4	Pneumonia bacteriana NE	J15.8, J15.9
6,5	Pneumonia lobar NE	J18.1
7	Asma	
7,1	Asma	J45, J46
8	Doenças pulmonares	

LISTA DE CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA		
Grupo	Diagnósticos	CID 10
8,1	Bronquite aguda	J20, J21
8,2	Bronquite não especificada como aguda ou crônica	J40
8,3	Bronquite crônica simples e a mucopurulenta	J41
8,4	Bronquite crônica não especificada	J42
8,5	Enfisema	J43
8,6	Bronquectasia	J47
8,7	Outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas	J44
9	Hipertensão	
9,1	Hipertensão essencial	I10
9,2	Doença cardíaca hipertensiva	I11
10	Angina	
10,1	Angina pectoris	I20
11	Insuficiência Cardíaca	
11,1	Insuficiência Cardíaca	I50
11,3	Edema agudo de pulmão	J81
12	Doenças Cerebrovasculares	
12,1	Doenças Cerebrovasculares	I63 a I67; I69, G45 a G46
13	Diabetes melitus	
13,1	Com coma ou cetoacidose	E10.0, E10.1, E11.0, E11.1, E12.0, E12.1; E13.0, E13.1; E14.0, E14.1
13,2	Com complicações (renais, oftálmicas, neurol., circulat., periféricas, múltiplas, outras e NE)	E10.2 a E10.8, E11.2 a E11.8; E12.2 a E12.8; E13.2 a E13.8; E14.2 a E14.8
13,3	Sem complicações específicas	E10.9, E11.9; E12.9, E13.9; E14.9
14	Epilepsias	
14,1	Epilepsias	G40, G41
15	Infecção no Rim e Trato Urinário	
15,1	Nefrite túbulo-intersticial aguda	N10
15,2	Nefrite túbulo-intersticial crônica	N11
15,3	Nefrite túbulo-intersticial NE aguda crônica	N12
15,4	Cistite	N30
15,5	Uretrite	N34
15,6	Infecção do trato urinário de localização NE	N39.0
16	Infecção da pele e tecido subcutâneo	
16,1	Erisipela	A46
16,2	Impetigo	L01
16,3	Abscesso cutâneo furúnculo e carbúnculo	L02
16,4	Celulite	L03
16,5	Linfadenite aguda	L04
16,6	Outras infecções localizadas na pele e tecido subcutâneo	L08
17	Doença Inflamatória órgãos pélvicos femininos	
17,1	Salpingite e ooforite	N70
17,2	Doença inflamatória do útero exceto o colo	N71
17,3	Doença inflamatória do colo do útero	N72
17,4	Outras doenças inflamatórias pélvicas femininas	N73

LISTA DE CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA		
Grupo	Diagnósticos	CID 10
17,5	Doenças da glândula de Bartholin	N75
17,6	Outras afecções inflamatórias da vagina. e da vulva	N76
18	Úlcera gastrointestinal	
18	Úlcera gastrointestinal	K25 a K28, K92.0, K92.1, K92.2
19	Doenças relacionadas ao Pré-Natal e Parto	
19,1	Infecção no Trato Urinário na gravidez	O23
19,2	Sífilis congênita	A50
19,3	Síndrome da Rubéola Congênita	P35.0

ANEXO B



**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP
HOSPITAL INFANTIL NOSSA SENHORA DA GLÓRIA
SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

Vitória, 26 de agosto de 2010.

Da : Profa. Dra. Silvia Moreira Trugilho
Coordenadora
Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória

Para: Rosalva Grobério Pazó
Pesquisador (a) Responsável pelo Projeto de Pesquisa intitulado: **“As internações sensíveis à atenção primária no Espírito Santo”**.

Senhor (a) pesquisador (a)

Após analisar e discutir o Projeto de Pesquisa, nº de **Registro no CEP-57/2010**, intitulado: **“As internações sensíveis à atenção primária no Espírito Santo”**, em **plenária realizada em 24 de agosto de 2010**, o CEP HINSG/SESA deliberou que, por se tratar de uma pesquisa que utilizará coleta de informações que são de domínio público, não necessita de aprovação em um Comitê de Ética em pesquisa para que a mesma se realize.

Prof. Dra. Silvia Moreira Trugilho
Coordenadora do CEP-HINSG/SESA

ARTIGO DA DISSERTAÇÃO

Internações por condições sensíveis à atenção primária no estado do Espírito Santo

Rosalva Grobério Pazó

Nágela Valadão Cade

Resumo

Objetivo: Investigar as internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) no estado do Espírito Santo, no ano de 2010, e sua relação com determinantes demográficos, socioeconômicos e recursos dos serviços de saúde.

Métodos: Estudo ecológico com dados secundários das internações do Sistema Único de Saúde (SUS). As variáveis do estudo foram: ICSAP, porte municipal, indicadores demográficos, socioeconômicos e recursos dos serviços de saúde.

Foram ajustados modelos para a população total e por faixas etárias. Realizou-se a análise bivariada e multivariável por regressão de Poisson com variância robusta. As variáveis explicativas foram ordenadas segundo modelo hierárquico de determinação das ICSAP.

Resultados: No modelo final da análise multivariada, tanto na população geral quanto nas faixas etárias, houve associação positiva ao risco de ICSAP com: a) o percentual de analfabetismo que alcançou o maior valor na faixa pediátrica, risco relativo (RR) de 1,17; b) a proporção de leitos SUS que representou um incremento de risco de 1,12 vezes na população geral; e c) a urbanização (RR: 1,02-1,03). Estiveram associados ao menor risco de ICSAP: a) ser negro (RR: 0,97-0,98), em todos os extratos estudados; e b) maior cobertura de plano de saúde (RR: 0,97-0,98), na população geral, nos adultos e idosos.

Conclusão: Há determinantes das ICSAP que estão fora do escopo da Atenção Primária à Saúde e podem estar implicados no padrão de utilização dos serviços de saúde.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde; Condições Sensíveis à Atenção Primária; Estudo Ecológico.

Abstract

Objective: Investigate the ACSC in Espírito Santo, in 2010, and its relationship with some determinants demographic, socioeconomic and health service resources. **Methods:** An ecological study of hospitalization occurred in 2010, data were collected from Public Health System of Brazil. The study variables were: ACSC, city size, demographic, socioeconomic and health service resources. Models were adjusted for the total population and age group. Rates by Poisson regression with robust variance were analyzed. The explanatory variables were ordered according to hierarchical approach of ACSC. **Results:** Both in the general population as to age group, there was a positive association with the risk of ACSC: a) the percentage of illiteracy that has reached the highest value in pediatric patients, relative risk (RR) 1.17, b) the proportion of SUS beds representing an increase of 1.12 times the risk in the general population, and c) urbanization (RR: 1.02 to 1.03). Were associated with lower risk of ICSAP: a) be black (RR: 0.97-0.98) in all extracts studied, and b) increased coverage of health insurance (RR: 0.97 to 0.98), in the general population, in adults and the elderly. **Conclusion:** There are ACSC determinants outside the scope of PHC and may be implicated in the pattern of use of services.

Key words: Primary Health Care; Quality Indicators, Health Care; Ambulatory Care Sensitive Conditions; Ecological Study.

Introdução

As internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) constituem um indicador de resultado utilizado para avaliar a acessibilidade e a eficácia dos cuidados primários de saúde, que pretende, a partir da atividade hospitalar, servir de medida da efetividade da atenção primária à saúde (APS)¹⁻³. A justificativa para o indicador é que o atendimento ambulatorial oportuno e de qualidade a determinados problemas de saúde pode diminuir o risco de hospitalização^{1,4}.

Os problemas de saúde que constituem as condições sensíveis à atenção primária, expressão derivada do inglês *Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC)*, são aqueles para os quais as ações próprias da APS podem modificar a sua ocorrência ou evolução por meio da prevenção, do diagnóstico e do tratamento precoce, ou seja, o controle da enfermidade numa fase prévia a um estágio clínico que requeira a internação ou, no caso dos agravos crônicos pelo controle, acompanhamento e redução das exacerbações. São exemplos de ACSC as doenças imunopreveníveis, as pneumonias bacterianas, as complicações do diabetes, a hipertensão, a asma, dentre outros³.

A Lista Brasileira de ICSAP é composta por 19 grupos de diagnósticos, encontra-se publicada na Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008, do Ministério da Saúde e pode ser usada como instrumento de avaliação da atenção primária e hospitalar, com possibilidades de medição do desempenho do sistema de saúde^{6,7}.

Estudos têm documentado a relação inversa entre as medidas de acesso aos cuidados primários de saúde e as ICSAP^{2,8}. No Brasil encontrou-se que há relação entre o aumento da cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF) e a redução do risco dessas internações^{9,10,11}

Por outro lado, apesar de os estudos mostrarem mudanças nas taxas dessas internações relacionando-as ao acesso e à qualidade da atenção primária, o uso desse indicador vem sendo criticado por alguns pesquisadores que argumentam existirem outros elementos determinantes da hospitalização que estão fora do escopo de atuação da APS, tais como as características inerentes ao paciente, fatores socioeconômicos e demográficos, a variabilidade da prática clínica hospitalar e as políticas de admissão nestes serviços^{12,13}.

Faz necessário pontuar que a assistência privada atende a 25% da população brasileira, não sendo possível predizer quantos desses usam essa rede como atenção primária ou especializada. Além disso, essa proporção é distribuída de forma bem distinta entre as cidades e chega a representar até 75% de cobertura em capitais como Vitória, Espírito Santo¹⁴.

Billings *et al.*¹⁵, precursores do uso desse indicador, já haviam alertado para a necessidade de se considerar que as barreiras ao acesso aos serviços de saúde não estão apenas nos limites da APS, mas podem também existir outros fatores implicados no padrão de utilização dos serviços, como o impacto das questões econômicas, estruturais e culturais de uma população.

Nessa premissa, o presente estudo objetivou investigar as taxas de ICSAP e relacionar a sua ocorrência com as características socioeconômicas, demográficas e dos recursos dos serviços de saúde no contexto dos municípios do Espírito Santo, no ano de 2010.

Métodos

Realizou-se um estudo ecológico com dados secundários das internações do Sistema Único de Saúde(SUS). Foram analisadas as internações ocorridas no estado do Espírito Santo de 1º de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2010.

As variáveis do estudo foram: ICSAP, porte do município, indicadores demográficos, socioeconômicos e recursos dos serviços de saúde.

As ICSAP foram agrupadas segundo município de residência e idade do paciente. Calcularam-se as taxas de ICSAP na população total e por faixa etária, expressas por 10.000 habitantes para cada município.

Foi considerado como causa de internação o diagnóstico principal classificado conforme a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima revisão (CID-10). A classificação como sensíveis à atenção primária seguiu a lista brasileira de ICSAP, conforme a portaria do MS nº 221, de 17 de abril de 2008. No total de internações, foram excluídos os partos por representarem um desfecho natural da gestação e por representarem internações que ocorrem apenas na população feminina.

Os dados sobre as ICSAP foram obtidos dos arquivos de Autorização de Internação Hospitalar (AIH) pagas, registradas no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do SUS, disponibilizados na internet pelo Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS).

As taxas de ICSAP constituíram a variável desfecho e foram ajustados modelos para a população total e por faixas etárias, sendo os municípios a unidade de análise. Adotaram-se as faixas etárias de zero a 19 anos, de 20 a 64 anos e 65 e mais, de acordo com os ciclos de vida.

Os municípios foram classificados segundo porte populacional em quatro categorias: até 20.000, de 20.001 a 100.000, de 100.001 a 300.000 e acima de 300.000 habitantes.

As variáveis sobre os indicadores demográficos, socioeconômicos e de recursos dos serviços de saúde foram obtidas nas bases de dados: do censo 2010 do IBGE; Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB); Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS); Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES); Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM); Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC); Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN); Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN).

As variáveis explicativas procuraram representar *proxys* do acesso e da qualidade dos serviços de saúde, bem como o contexto socioeconômico e foram ordenadas segundo o seguinte modelo hierárquico de determinação das ICSAP¹⁶:

- a) Nível 1 ou distal (características socioeconômica, geográficas e demográficas): densidade demográfica, taxa de urbanização, proporção de negros (proporção cor preta e parda na população), renda mensal familiar *per capita*, taxa de pobreza, taxa de analfabetismo, proporção de crianças em domicílio com responsável ou cônjuge não-alfabetizados, domicílios com

abastecimento de água e domicílios com esgotamento sanitário, densidade nos domicílios, produto interno bruto (PIB) per capita, Índice de Gini, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) e Índice da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro de Desenvolvimento Municipal (IFDM);

- b) Nível 2 ou intermediário (organização dos serviços de saúde): cobertura da APS (proporção da população cadastrada pela ESF, PACS e outros programas da atenção básica no SIAB em relação à população total do município), cobertura de planos de saúde, número de médicos por 1.000 habitantes e número de leitos SUS ofertados por 1.000 habitantes;
- c) Nível 3 ou proximal (indicadores de desempenho dos serviços de saúde): coeficiente de mortalidade infantil (CMI) e cobertura de consultas de pré-natal.

Calculou-se a correlação (Pearson) entre as variáveis para a eliminação das redundâncias geradas pela alta correlação que algumas variáveis poderiam apresentar entre si. Detectadas as variáveis altamente correlacionadas, analisaram-se os seus significados e o padrão de normalidade de distribuição e foram selecionadas as que seriam excluídas das análises posteriores.

Realizou-se a análise bivariada dos dados e análise multivariável por regressão de Poisson com variância robusta. As variáveis foram tratadas como contínuas nos modelos.

A análise multivariável seguiu o modelo hierárquico de análise, todas as variáveis explicativas de cada nível foram colocadas na equação, houve eliminação daquelas com $p > 0,2$, utilizou-se o método backward. O nível subsequente incorpora as variáveis mantidas anteriormente. Por último, chegou-se ao modelo final apenas com as variáveis com $p < 0,05$.

As medidas de associação de p valor relatados para cada variável são as encontradas no seu nível de análise. Também foram feitas as avaliações de

diagnóstico de resíduos (homocedasticidade) e de multicolinearidade (expresso pelo fator de expansão da variância) para o modelo final.

Para o processamento do banco de dados, foi usado o programa estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences Inc., Chicago, Estados Unidos) e, para as análises estatísticas, o software R versão 2.12.1¹⁷.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória da Secretaria de Saúde do Estado do Espírito Santo, registro nº 57/2010, que liberou da necessidade de aprovação em CEP devido à utilização de informações de domínio público, conforme a carta do referido órgão do dia 26 de agosto de 2010.

Resultados

No ano de 2010, ocorreram 198.148 internações no Espírito Santo, sendo 38.137 (22,41%) ICSAP e 28.000 partos. Detectou-se um percentual pequeno, menor que 1%, de perdas de informações das internações.

A maioria dos municípios do estado do Espírito Santo, 53,8%, tem menos de 20.000 habitantes, seguido por aqueles com população entre 20.001 a 100.000 habitantes, 34,6%. No entanto, a maior parte da população, 61,39%, vive nos nove municípios maiores que 100.000 habitantes.

As maiores taxas de ICSAP ocorreram nos municípios de médio porte com 159,4 por 10.000 habitantes, seguido pelos de pequeno porte, 118,8 por 10.000 habitantes, grande porte I, 102,1 por 10.000 habitantes, e grande porte II, 55,5 por 10.000 habitantes. Quanto à idade, as taxas de ICSAP foram maiores entre os idosos, seguidos pelas crianças. A distribuição entre os sexos foi semelhante.

Os municípios de grande porte II apresentaram os melhores resultados entre as variáveis socioeconômicas, seguidos pelos municípios de grande porte I.

Nos recursos dos serviços de saúde, observou-se a maior cobertura de ESF e PACS entre os municípios de pequeno porte, enquanto a cobertura de plano de saúde foi maior nos municípios de grande porte II os quais também apresentaram o maior número de médicos por 1.000 habitantes e o melhor coeficiente de mortalidade infantil. A cobertura de pré-natal e o número de leitos hospitalares SUS foram maior nos municípios de médio porte.

A correlação de Pearson, realizada entre todas as variáveis, indicou a retirada das análises subsequentes àquelas que exibiram alta correlação que foram o percentual de domicílios com abastecimento de água e o IDH-M.

A análise bivariada entre as variáveis explicativas e o risco de ICSAP segundo população total e para cada extrato de faixa etária está apresentada na Tabela 1. No que se refere ao porte municipal, nota-se tanto na população geral quanto no estudo por faixas etárias que o maior risco de ICSAP está nos municípios de médio porte, e há queda progressiva do risco nos municípios de pequeno porte, grande porte I, grande porte II.

Conforme demonstrado na Tabela 1, a cobertura da APS apresentou discreta associação positiva com as taxas de ICSAP entre adultos, idosos e na população geral (RR: 1.01; IC 95%: 1.01-1.01).

No modelo final da análise multivariada das variáveis explicativas e do risco de ICSAP, encontram-se as variáveis sem colinearidade e com significância estatística ($p < 0,05$) (Tabela 2).

Encontrou-se que, após ajustar para todas as variáveis, o percentual de urbanização, de analfabetismo e de leitos SUS ofertados associaram-se positivamente ao risco de ICSAP na população geral, bem como nas faixas etárias (Tabela 2).

Associaram-se negativamente às interações sensíveis, a maior proporção de negros e cobertura de planos de saúde na população geral e nas faixas etárias. Na infância, somente a primeira foi significativa (Tabela 2).

Conforme observado na Tabela 2, na variável percentual de analfabetismo foram detectados os maiores valores de associação com a ocorrência de ICSAP e alcançou o maior valor na faixa pediátrica (RR: 1,17; IC 95%: 1,13-1,21), seguido pela população geral (RR: 1,11; IC 95%: 1,07-1,16), adultos (RR: 1,10; IC 95%: 1,04-1,17) e idosos (RR: 1,08; IC 95%: 1,04-1,12).

A maior proporção de leitos SUS ofertados também esteve associado a maior risco de ICSAP e representou um incremento de 1,12 vezes na população geral, 1,11 vezes na faixa etária pediátrica e adulta, e 1,09 vezes nos idosos (Tabela 2).

A taxa de urbanização esteve associada a maior risco de ICSAP e representou um risco relativo de 1,03 (IC 95%: 1,02-1,03) na população geral, na faixa etária pediátrica e de adultos enquanto em idosos encontrou-se um risco relativo de 1,02 (IC 95%: 1,01-1,03) (Tabela 2).

Por outro lado, a proporção de negros esteve associada ao menor risco de ICSAP. Observou-se um risco relativo de 0,97 (IC 95%: 0,96-0,98) na população geral e na faixa etária pediátrica, enquanto em adultos e idosos encontrou-se RR: 0,98 (IC 95%: 0,97-0,99) (Tabela 2).

Esse mesmo efeito foi visto para a maior cobertura de plano de saúde que esteve associada a menor risco de ICSAP tanto na população geral (RR: 0,98; IC 95%: 0,97-0,99), quanto em adultos e idosos (RR: 0,97; IC 95%: 0,96-0,99) (Tabela 2).

Tabela 1 – Análise bivariada entre variáveis explicativas e o risco de internação por condições sensíveis a atenção primária na população total e faixa etária, Espírito Santo, 2010.

(continua)

Variáveis	Faixa etária							
	População total		0 a 19 anos		20 a 64 anos		Acima de 65 anos	
	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	p
Nível 1								
Município porte Grande II	1		1		1		1	
Município porte Grande I	2,17 (2,11-2,24)	< 0,001	1,29 (1,22-1,36)	< 0,001	2,79 (2,66-2,93)	< 0,001	2,54 (2,38-2,71)	< 0,001
Município porte Médio	3,22 (3,14-3,31)	< 0,001	2,07 (1,97-2,17)	< 0,001	3,20 (3,47-3,78)	< 0,001	4,00 (3,79-4,23)	< 0,001
Município porte Pequeno	3,01 (2,92-3,11)	< 0,001	1,74 (1,64-1,85)	0,004	3,46 (3,30-3,64)	< 0,001	3,48 (3,28-3,7)	< 0,001
Densidade demográfica	1,00 (0,99-1,00)	0,78	1,00 (0,99-1,00)	< 0,001	1,00 (0,99-1,00)	0,005	1,00 (0,99-1,00)	0,003
Taxa de urbanização	0,99 (0,99-0,99)	< 0,001	0,99 (0,99-0,99)	< 0,001	0,99 (0,98-0,99)	< 0,001	0,98 (0,98-0,99)	< 0,001
Proporção de negros	0,98 (0,98-0,98)	< 0,001	0,99 (0,99-0,99)	< 0,001	0,99 (0,98-0,99)	< 0,001	0,98 (0,98-0,98)	< 0,001
Densidade nos domicílios	0,93 (0,93-0,94)	< 0,001	0,95 (0,94-0,95)	0,455	0,94 (0,94-0,94)	< 0,001	0,94 (0,94-0,95)	0,921
Renda mensal familiar per capita	1,00 (0,99-1,00)	0,653	1,00 (0,99-1,00)	< 0,001	1,00 (0,99-1,00)	< 0,001	1,00 (0,99-1,00)	0,543
Taxa de pobreza	1,04 (1,04-1,04)	0,157	1,03 (1,03-1,03)	0,081	1,05 (1,05-1,05)	< 0,001	1,05 (1,04-1,05)	0,876
Taxa de analfabetismo	1,10 (1,10-1,10)	< 0,001	1,07 (1,07-1,08)	< 0,001	1,10 (1,10-1,10)	< 0,001	1,09 (1,09-1,10)	< 0,001
Proporção crianças em domicílio com responsável/cônjuge não alfabetizado	1,09 (1,09-1,09)	0,357	1,06 (1,06-1,06)	< 0,001	1,10 (1,09-1,10)	0,192	1,09 (1,09-1,10)	< 0,001
Domicílios com esgotamento	0,99 (0,98-0,99)	< 0,001	0,99 (0,99-0,99)	< 0,001	0,98 (0,98-0,98)	0,467	0,98 (0,98-0,99)	< 0,001
Produto Interno Bruto per capita	1,00 (1,10)	< 0,001	1,00 (1,10)	< 0,001	1,00 (1,10)	< 0,001	1,00 (1,10)	< 0,001

Tabela 1 – Análise bivariada das variáveis explicativas e o risco de internação por condições sensíveis a atenção primária na população total e faixa etária, Espírito Santo, 2010.

(continuação/conclusão)

Variáveis	Faixa etária							
	População total		0 a 19 anos		20 a 64 anos		Acima de 65 anos	
	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	P	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	P
Nível 1								
Índice de Gini	0,10 (0,06-0,15)	< 0,001	0,86 (0,38-1,92)	< 0,001	0,22 (0,12-0,43)	< 0,001	0,0 (0,0)	0,596
Índice FIRJAN* de Desenvolvimento Municipal (IFDM)	0,0 (0,0)	< 0,001	0,01 (0,01-0,01)	< 0,001	0,0 (0,0)	< 0,001	0,0 (0,0)	0,002
Nível 2								
Cobertura de planos de saúde	0,97 (0,97-0,98)	< 0,001	0,99 (0,99-0,99)	< 0,001	0,97 (0,97-0,97)	< 0,001	0,97 (0,97-0,97)	< 0,001
Cobertura de ESF e PACS	1,01 (1,01-1,01)	< 0,001	1,01 (1,00-1,01)	< 0,001	1,01 (1,01-1,01)	< 0,001	1,01 (1,01-1,02)	< 0,001
Número de médicos	0,74 (0,74-0,75)	< 0,001	0,90 (0,89-0,92)	< 0,001	0,69 (0,68-0,70)	0,218	0,70 (0,68-0,71)	< 0,001
Leitos hospitalares SUS	1,06 (1,05-1,06)	< 0,001	1,10 (1,09-1,11)	< 0,001	1,03 (1,02-1,04)	< 0,001	1,01 (1,00-1,02)	< 0,001
Nível 3								
Coeficiente Mortalidade Infantil	1,06 (1,05-1,06)	< 0,001	1,03 (1,03-1,04)	0,005	1,07 (1,07-1,08)	< 0,001	1,05 (1,04-1,05)	0,004
Cobertura de Pré-natal	1,00 (0,99-1,00)	< 0,001	0,99 (0,99-0,99)	< 0,001	1,00 (1,00-1,00)	< 0,001	1,00 (0,99-1,00)	< 0,01

* FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

Tabela 2 – Análise hierárquica multivariada das variáveis explicativas e o risco de internação por condições sensíveis a atenção primária na população total e faixa etária, Espírito Santo, 2010.

Variáveis	Faixa etária							
	População total		0 a 19 anos		20 a 64 anos		Acima 65 anos	
	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	p	RR (IC 95%)	p
(Intercept)	0,00 (0,00-0,01)	0,000	0,00 (0,00-0,00)	0,000	0,00 (0,00-0,00)	0,000	0,02 (0,00-0,05)	0,000
Taxa de urbanização	1,03 (1,02-1,03)	0,000	1,03 (1,02-1,04)	0,000	1,03 (1,01-1,04)	0,000	1,02 (1,01-1,03)	0,000
Proporção de negros	0,97 (0,96-0,98)	0,000	0,97 (0,96-0,98)	0,000	0,98 (0,96-0,99)	0,000	0,98 (0,97-0,99)	0,000
Taxa de analfabetismo	1,11 (1,07-1,16)	0,000	1,17 (1,13-1,21)	0,000	1,10 (1,04-1,17)	0,000	1,08 (1,04-1,12)	0,000
Cobertura planos de saúde	0,98 (0,97-0,99)	0,000	-	0,000	0,97 (0,96-0,99)	0,001	0,97 (0,96-0,98)	0,000
Leitos hospitalares SUS	1,12 (1,05-1,19)	0,000	1,11 (1,05-1,18)	0,000	1,11 (1,03-1,20)	0,007	1,09 (1,04-1,15)	0,000

Discussão

Os estudos têm demonstrado que melhorias no acesso e na qualidade dos cuidados prestados na atenção primária reduzem essas internações^{2,8}. No âmbito nacional, há relatos da diminuição das ICSAP associadas ao crescimento de cobertura da ESF^{9,10,11}. Ao contrário disso, no presente estudo, a cobertura da APS, representada pela cobertura da ESF e PACS, apresentou na análise bivariada sem ajustes uma discreta associação positiva com as internações sensíveis, ou seja, quanto maior a cobertura maior o número dessas hospitalizações.

Para explicar esta relação, pode-se pensar que, em regiões onde existia um estrangulamento no acesso aos serviços de saúde, haverá um aumento temporário nas hospitalizações ao ocorrer melhora no acesso, pois, neste caso, estaria sendo atendida uma população sem assistência alguma anterior⁶.

De fato, no Espírito Santo a APS cresceu progressivamente na última década, a ESF, por exemplo, saltou de 13,2% de cobertura no ano 2000 para 58,8% em 2010¹⁸. Porém há que se considerar ainda a hipótese de falha nos processos de trabalho da APS e, por isso, aumento das internações sensíveis.

Ao proceder ao ajuste das variáveis, observou-se que a cobertura da APS não demonstrou relação com as taxas de ICSAP e foi excluída das etapas subsequentes por não ter alcançado valor estatisticamente significativo. Este achado é importante, uma vez que o indicador se propõe a avaliar esse ponto da rede de atenção à saúde.

Diante disso, cabe questionar se os problemas na atuação da APS podem ter culminado neste resultado ou se a variável cobertura não é capaz de representar, por si só, o acesso a APS e se faria necessário utilizar outra representação como, por exemplo, a utilização do serviço, a percepção dos usuários quanto à oportunidade de acesso e a adequação da implantação das equipes da ESF e PACS, dentre outras^{2,19}.

Pode-se tratar também de uma limitação do indicador ICSAP. Quanto a isso, Macinko²⁰ menciona que um dos entraves da sua utilização é o fato de que pode levar anos para que sejam estabelecidas tendências, assim como detecção de problemas em áreas pequenas e mudanças pontuais. Outros estudos que demonstraram uma associação negativa da oferta de serviços de atenção básica e das internações sensíveis o fizeram por meio de análise de série temporal enquanto, nesta pesquisa, considerou-se apenas o ano de 2010^{2,9,10}.

Outro obstáculo do uso do indicador é a existência de características exógenas à atenção primária, isto é, atributos do paciente e do problema de saúde, entre os determinantes relevantes da internação^{15,20}. Neste sentido, um diferencial do presente estudo foi considerar fatores influentes nas ICSAP para além da oferta da atenção básica como as características socioeconômicas, o perfil demográfico da população e os demais recursos de saúde. O achado da falta de associação da cobertura da APS ante o controle de outros determinantes de saúde como aqueles utilizados neste estudo acaba por evidenciar a importância desses outros elementos na relação entre a APS e as internações sensíveis.

Sabe-se que piores condições socioeconômicas afetam o acesso aos serviços de saúde, modificam o padrão de utilização destes dando preferência ao uso de serviços de emergência, prejudicam a adesão ao tratamento (falta de dinheiro para comprar medicamentos), dificultam a adoção de hábitos saudáveis e o amparo da rede de suporte social. Estudos prévios enfatizaram e reforçam a importância desses fatores e apontam para maiores taxas de ICSAP entre a população de piores condições socioeconômicas^{12,13,21,22,23}.

Neste estudo, embora as variáveis que aferem diretamente as condições socioeconômicas tais como a renda familiar, percentual de pobreza e PIB *per capita* não tenham chegado ao modelo final, encontrou-se o analfabetismo fortemente associado ao aumento das ICSAP, sendo seu maior efeito percebido na infância.

Maiores taxas de analfabetismo denotam baixo padrão socioeconômico e pode-se depreender daí que foi mais afetada pelas ICSAP a parcela da população com piores condições de vida.

A baixa escolaridade leva a menor conhecimento em cuidados de saúde e interfere nas atitudes frente ao tratamento, pois dificulta o entendimento e pode prejudicar a adesão ao mesmo. Além disso, a menor formação escolar diminui as chances de emprego e os desempregados tendem a retardar a busca por cuidados de saúde. Essa associação entre baixa escolaridade e aumento das ICSAP também foi encontrada por outros autores^{24,25}.

O achado, neste estudo, de mais ICSAP associada à maior urbanização, em princípio, parece paradoxal com as descrições da literatura de que há maior chance dessas hospitalizações entre aqueles que residem em áreas rurais. Acredita-se que a ruralidade proporcione restrição ao acesso à APS e o conseqüente aumento das internações por essas causas^{1,26}.

No entanto, pode-se estar diante do caso de que a residência em aglomerados urbanos, nos quais, em geral, estão localizados os hospitais, facilita o acesso aos mesmos e, conforme aponta o estudo de Márquez-Calderón *et al.*¹³, o maior acesso aos serviços de urgência e de emergência hospitalares em detrimento da atenção básica colabora para o aumento das hospitalizações sensíveis, pois a atenção secundária e terciária passam a ser a porta de entrada do sistema de saúde.

Ademais, a proporção de negros apareceu com uma relação negativa com as ICSAP, esse também foi o achado em estudo realizado por Oliveira²⁷ e, conforme sugere ensaio publicado por Starfield, Shi e Macinko²⁸, isso pode indicar que um sistema de saúde orientado para serviços de cuidados primários colaboram na redução das disparidades de saúde entre grupos raciais, favorecendo a inserção no sistema de saúde de grupos menos favorecidos socialmente, como os negros.

De outra parte, estudos americanos revelam que, para categorias étnicas socialmente excluídas, é mais difícil o acesso aos serviços básicos de saúde e, com

isso, carência de ações de prevenção, falta de diagnóstico e tratamento precoce, o que acarreta complicações das doenças e aumento das internações sensíveis^{29,30}.

Caberia em estudos posteriores averiguar se, de fato, a maior proporção de negros reduziu ICSAP, porque essas populações estariam sendo mais assistidas por programas da atenção primária ou se o que está ocorrendo é um menor número de internações por restrição no acesso aos serviços de saúde dessa população.

Neste trabalho, entre as variáveis que buscaram aferir os recursos de saúde permaneceu, na análise multivariada, na população geral e na população idosa, a cobertura de plano de saúde. Notou-se que a sua maior ocorrência implicou menores taxas de ICSAP, acredita-se que a sua presença melhora o acesso a consultas preventivas de saúde e, por isso, reduza taxas de ICSAP^{1,27}. Mas deve-se considerar também que a população contratante dos serviços privados pode utilizar ou não os serviços públicos como também pode estar internada em hospitais privados, hospitalizações que ficaram fora do escopo deste trabalho.

No Brasil, a parcela da população que tem plano de saúde é maior nos grandes centros, entre pessoas de maior renda familiar, com maior escolaridade e inseridas em determinados ramos de atividade do mercado de trabalho, nota-se que o seu padrão de distribuição acaba por configurar uma desigualdade social no acesso e na utilização de serviços de saúde³¹.

Portanto, outro ponto de vista a ser acrescentado é que a disponibilidade de seguros de saúde é afetada pelo rendimento e, em razão disso, pode ser usada não só como uma *proxy* de recurso de saúde, mas também de natureza socioeconômica. Além disso, a maior possibilidade de contratar planos de saúde está entre a população de maior renda, sendo esta a parcela da população que também apresenta maior padrão de educação, mais facilidade de compreensão do seu estado de saúde e de adesão ao tratamento, tem-se aqui uma sobreposição de efeitos de impacto na redução das internações sensíveis.

De todo modo, a implicação da cobertura de plano de saúde nas taxas de ICSAP reforça a sugestão feita por Alfradique *et al.*⁶ de que, na análise das ICSAP, é necessário avaliar as taxas ajustadas também por cobertura de planos de saúde e regiões, pois, em áreas onde predominam o acesso a rede privada, poderá haver ampliação da obtenção de consultas preventivas de saúde bem como menor utilização da rede hospitalar pública e, desta forma, detecção de menores taxas de ICSAP já que são mensuradas pelos bancos do DATASUS.

Outro destaque do presente estudo foi a associação positiva entre a oferta de leitos hospitalares e as taxas de ICSAP, na população geral e nas faixas etárias pediátrica e idosa. Para alguns autores, isso se deve ao efeito de uma demanda induzida pela oferta, ou seja, quanto maior o número de leitos disponíveis, maior a chance de o indivíduo se internar independente das suas necessidades de saúde^{32,33,34}.

Isso pode confirmar a afirmativa de que há fatores determinantes das internações sensíveis que fogem totalmente ao escopo de atuação da APS, pois dizem respeito ao funcionamento da rede hospitalar, o acesso a sua porta de entrada que são os serviços de urgência e de emergência, as práticas hospitalares de internação e os critérios para se indicar uma internação³.

Porém, a análise sistêmica dos serviços de saúde permite supor falhas na organização da rede de atenção à saúde, pois esse aumento das internações associado a maior oferta de leitos pode ser fruto tanto de uma baixa capacidade de resolução da APS quanto uma ação descoordenada entre esta e a atenção especializada, seja por facilidade de acesso à atenção especializada, seja por falta de fluxo de referência e contra-referência entre esses pontos da rede. Essa baixa coordenação costuma gerar retenção na atenção secundária e terciária de pacientes cuja condução poderia ter sido realizada na atenção básica.

No que diz respeito ao porte dos municípios, em estudos prévios, foram encontradas menores taxas de ICSAP entre os municípios de maior porte e na medida em que se diminuía o tamanho dos municípios notou-se aumento das ICSAP^{10,19,32}. No

presente estudo, o porte municipal não mostrou associação significativa com as internações sensíveis.

Novas investigações permitirão confirmar as melhores variáveis para representar essas dimensões e parametrizar o ajuste das taxas de ICSAP. Isso possibilitará aprimorar o uso das ICSAP como indicador de resultados da atenção primária e incorporá-lo à prática avaliativa da rede de atenção à saúde.

Deste modo, nesta pesquisa, destacaram-se determinantes das internações que estão fora do campo de atuação da APS e que também podem estar implicados no padrão de utilização dos serviços, tais como as características socioeconômicas, o perfil demográfico da população e a maior facilidade de acesso a serviços de saúde da atenção secundária e terciária, bem como da rede privada. Portanto, o estudo destaca a relevância destes fatores na ocorrência das internações sensíveis e sustenta a necessidade de que eles sejam considerados quando se deseja avaliar as taxas ICSAP.

Referências

1. LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009; LADITKA, J. N.; LADITKA, B. S.; PROBST, J. C. Health care access in rural areas: Evidence that hospitalization for ambulatory care-sensitive conditions in the United States may increase with the level of rurality. **Health & Place**, v.15, p. 761–770, 2009.
2. ANSARI, Z.; LADITKA J. N.; LADITKA, B. S. Access to Health Care and Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions. **Medical Care Research and Review**. California, v. 63, n. 6, p. 719-741, dez., 2006.
3. CAMINAL, J.; CASANOVA, C. La evaluación de la atención primaria y las hospitalizaciones por ambulatory care sensitive conditions. Marco conceptual. **Atención Primaria**. Espanha, v.31, n 1, p. 61-65, 2003.
4. CAMINAL, J. Las hospitalizaciones por Ambulatory Care Sensitive Conditions y los resultados de la atención primaria. **Atención Primaria**. Espanha, v. 39, n.10, p. 525-34, 2007.

5. AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY. U.S. Department of Health and Human Services. **Quality Indicator User Guide: Prevention Quality Indicators (PQI) Composite Measures Version 4.3.** Rockville, ago. 2011. Disponível em: <<http://www.qualityindicators.ahrq.gov>>. Acesso em: 10 jan. 2012.
6. 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). **Cadernos de Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 1337-1349, jun., 2009.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ações de Saúde. Portaria nº 221, 17 de abril de 2008. Publica a lista brasileira de internações por condições sensíveis à atenção primária. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, seção I, p. 70, 18 abr. 2008.
8. BINDMAN, A. B. *et al.* The Impact of Medicaid Managed Care on Hospitalizations for Ambulatory Care Sensitive Conditions. **HSR: Health Services Research.** Chicago, v. 40, n. 1, p. 19-39, fev., 2005.
9. MENDONÇA, C. S. *et al.* Trends in hospitalizations for primary care sensitive conditions following the implementation of Family Health Teams in Belo Horizonte, Brazil. **Health Policy and Planning.** Reino Unido, Oxford University Press, p. 1–8, jun. 2011.
10. REHEM, T.C.M.S.B.; EGRY, E. Y. Internações por condições sensíveis à atenção primária no estado de São Paulo. **Ciênc. saúde coletiva** [online]. Rio de Janeiro, v.16, n.12, p. 4755-4766, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n12/24.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2012.
11. VELOSO, R. C.; ARAÚJO, M. R. N. Avaliação da resolutividade do Programa Saúde da Família em municípios de pequeno porte no Estado de Minas Gerais. **Revista Atenção Primária à Saúde.** Juiz de Fora, v. 12, n. 3, p. 238-243, jul./set. 2009.
12. MENÉNDEZ-ASENJO, A.A; LEAL, C.F.; PENA, S.S. Hospitalización evitable por Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC) en la Comunidad de Madrid. Reflexiones sobre su uso como medida de resultado de la Atención Primaria. **Rev Adm Sanit.** Espanha, v.1, n.4, p. 657-78, 2003.

13. MÁRQUEZ-CALDERÓN, S. *et al.* Factores asociados a la hospitalización por procesos sensibles a cuidados ambulatorios en los municipios. **Gaceta Sanitária**. Espanha, v.17, p. 360-367, 2003.
14. AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Caderno de Informação da Saúde Suplementar**: beneficiários, operadoras e planos. Ed. março, 2011. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/anstabnet/anstabnet/materia_novo.htm>. Acesso em: 10 mai. 2012.
15. BILLINGS, J. Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City. **Health Affairs**. Bethesda, v.12, n.1, p.162-173, spring, 1993.
16. NEDEL, F.B. *et al.* Aspectos conceituais e metodológicos no estudo das hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária. **Ciência e saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v.16, Supl. 1, p. 1145-1154, 2011.
17. R DEVELOPMENT CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2011. Disponível em: <<http://www.r-project.org/>>. Acesso em: 10 out. 2012.
18. BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde**. Departamento de Atenção Básica. **Atenção Básica e a Saúde da Família**: Números da Saúde da Família. Disponível em: <<http://dab.saude.gov.br/abnumeros.php>>. Acesso em: 10 jan. 2012.
19. HENRIQUE, F.; CALVO, M.C.M. Grau de implantação do Programa Saúde da Família e indicadores sociais. **Ciência e saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v.14, Supl. 1, p. 1359-1365, 2009.
20. MACINKO, J. III Seminário Internacional de Atenção Primária - Saúde da Família. **Relatório de atividades**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/3seminario_internacional_relatorio_atividades.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2012.
21. SANCHEZ, M. *et al.* Variations in Canadian Rates of Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions. **Healthcare Quarterly**. Canadá, v.11, n.4, 2008.
22. ROOS, L.R. *et al.* Physician Visits, Hospitalizations, and Socioeconomic Status: Ambulatory Care Sensitive Conditions in a Canadian Setting. **HSR: Health Services Research**. Chicago, v. 40, n. 4, p. 1167-1185, aug. 2005.

23. CAMINAL, J. *et al.* La Atención Primaria de Salud y las hospitalizaciones por *Ambulatory Care Sensitive Conditions* en Cataluña. **Rev Clín Esp.** Espanha, v. 201, n. 9, p. 501-50, set. 2001.
24. FERNANDES, V.B.L. *et al.* Internações sensíveis na atenção primária como indicador de avaliação da Estratégia Saúde da Família. **Revista de Saúde Pública.** São Paulo, v. 43, n. 6, p. 928-36, 2009.
25. NEDEL, F. B. *et al.* Programa Saúde da Família e condições sensíveis à atenção primária, Bagé (RS). **Rev Saúde Pública.** Ribeirão Preto, v. 42, n.6, p.1041-52, 2008.
26. MAGAN, P. *et al.* Geographic variations in avoidable hospitalizations in the elderly, in a health system with universal coverage. **BMC Health Services Research** [on line], v. 8, n.42, 2008. Disponível em: < <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/8/42> >. Acesso em: 4 out. 2010.
27. OLIVEIRA, A. C. **Ensaio sobre atenção pública à saúde em Minas Gerais.** 2007. 137f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.. Disponível em: < <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/AMSA-7EKJRW> >. Acesso em: 10 jan.2012.
28. STARFIELD, B.; SHI, L.; MACINKO, J. Contribution of Primary Care to Health Systems and Health. **The Milbank Quarterly.** New York, v. 83, n. 3, p. 457–502, 2005.
29. BIELLO, K. B. *et al.* Racial Disparities in Age at Preventable Hospitalization Among U.S. Adults. **Am J Prev Med.** Philadelphia, v. 38, n. 1, p. 54–60, jan., 2010.
30. LADITKA; LADITKA; PROBST, 2005). LADITKA, J. N.; LADITKA, B. S.; PROBST, J. C. More May Be Better: Evidence of a Negative Relationship between Physician Supply and Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions. **HSR: Health Services Research.** Chicago, v. 40, n. 4, p. 1148 – 1166. Aug., 2005.

31. COSTA, N.R.; PINTO, L.F. Avaliação de programa de atenção à saúde: incentivo à oferta de atenção ambulatorial e a experiência da descentralização no Brasil. **Ciência e saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v.4, p. 903-923, 2002.
32. SOUZA, L.L.; DIAS-DA-COSTA, J.S. Internações por condições sensíveis à atenção primária nas coordenadorias de saúde no RS. **Rev Saúde Pública**. Ribeirão Preto, v. 45, n.4, p. 765-72, 2011.
33. DIAS-DA-COSTA, J.S. *et al.* Qualidade da atenção básica mediante internações evitáveis no Sul do Brasil **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 24, n. 7, p:1699-707. 2008.
34. CASTRO, M.S.M.; TRAVASSOS, C.; CARVALHO, M.S. Efeito da oferta de serviços de saúde no uso de internações hospitalares no Brasil. **Revista Saúde Pública**. Ribeirão Preto, v.39, n. 2, p. 277-284, 2005.