

**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 – 2000 a 2014**

VITÓRIA

2017

ROSALVA GROBÉRIO PAZÓ

**INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO  
PRIMÁRIA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO – 2000 a 2014**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), como requisito para obtenção do título de Doutora em Saúde Coletiva.  
Orientadora: Dr<sup>a</sup> Nágela Valadão Cade

VITÓRIA  
2017

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)  
(Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Saúde  
Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)  
Bibliotecário: Rafael Lima de Carvalho – CRB-6 MG-002926/O

---

P348i Pazó, Rosalva Grobério, 1971 -  
Internações por condições sensíveis à atenção primária no Estado do  
Espírito Santo – 2000 a 2014 / Rosalva Grobério Pazó – 2017.  
128 f. : il.

Orientador: Nágela Valadão Cade.

Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal do Espírito  
Santo, Centro de Ciências da Saúde.

1. Atenção Primária à Saúde. 2. Estratégia Saúde da Família.  
3. Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde. 4. Hospitalização.  
5. Adolescente. I. Cade, Nágela Valadão. 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 – 2000 a 2014**

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

Aprovada em 26 de setembro de 2017.

### **COMISSÃO EXAMINADORA**

---

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

---

Prof. Dr. Antônio Augusto Moura da Silva  
Universidade Federal do Maranhão  
Departamento de Saúde Pública  
Membro externo

---

Prof. Dr. Thiago Sarti Dias  
Universidade Federal do Espírito Santo  
Departamento de Medicina Social  
Membro externo

---

Profª Drª Maria Del Carmen Bisi Molina  
Universidade Federal do Espírito Santo – PPGSC  
Membro interno

---

Profª Drª Eliana Zandonade  
Universidade Federal do Espírito Santo – PPGSC  
Membro interno

Aos meus pais, que sempre incentivaram os estudos de suas filhas, minha homenagem.

“Por saúde, quero dizer, a possibilidade de viver uma vida plena, adulta, ativa, verdadeira, em contato direto com o que eu amo – a terra e suas maravilhas.”

“Eu quero ser tudo o que sou capaz de me tornar.”

Katherine Mansfield (1888 - 1923)

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Paulino e Alva, pelo apoio nos momentos difíceis e por me inspirarem sempre a ir adiante.

À minha irmã Cristina, pela escuta, pelas sugestões e pelo incentivo.

Ao meu marido Ricardo, pelo companheirismo, pelo apoio e pela compreensão.

À Profa. Nágela Cade Valadão, minha orientadora, agradeço pela oportunidade, por acreditar no projeto, por ajudar a direcionar esta pesquisa e pelos ensinamentos.

À colega Diana de Oliveira Frauches, pela troca de conhecimentos, pela sua contribuição com os bancos de dados e com o manuscrito.

Aos professores Antônio Augusto Moura da Silva, Eliana Zandonade, Maria del Carmen Bisi Molina, Thiago Dias Sarti pelas sugestões e contribuições no exame de qualificação.

Aos professores do PPGSC, minha admiração e respeito, agradeço os conhecimentos partilhados.

Aos colegas do doutorado, Paula de Souza Silva Freitas, Gustavo Enrico Cabral Ruschi e Ana Rita Vieira de Novaes, pelo convívio que ajudou no início desta nova caminhada.

Às minhas colegas de trabalho e amigas Ana Paula Simões e Nilzane Santos Silva Marçal Ferreira, pelo interesse e compreensão.

Aos colegas do mestrado que continuaram na minha vida, Livia Welter Manato, Milena Santos Batista, Juliana Rodrigues Tovar, Poliane Barbosa Sampaio e Tiago Lessa Rossi, uma turma empolgada e estudiosa cujo convívio muito me enriquece.

## RESUMO

**Introdução:** O indicador internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) é usado para demonstrar a relação entre o acesso aos cuidados da Atenção Primária à Saúde (APS) e a ocorrência de internação por determinado grupo de agravos. **Objetivos:** Descrever a série temporal das ICSAP nos municípios do estado do Espírito Santo, no período de 2000 a 2014, segundo sexo, faixa etária e grupos de causa, e investigar os fatores associados à ocorrência dessas hospitalizações, na população geral e mais especificamente nos adolescentes. **Métodos:** São apresentados dois estudos ecológicos em forma de artigos. A série temporal das ICSAP compreendeu o período de 2000 a 2014 e os municípios do Espírito Santo constituíram a unidade de análise. As variáveis dependentes foram as taxas de ICSAP na população geral e na adolescência (10 a 19 anos), e as variáveis independentes foram os indicadores demográficos, socioeconômicos, os recursos dos serviços de saúde, e indicadores de saúde específicos da adolescência. Para a análise das séries temporais utilizou-se o método Cochrane–Orcutt e para as análises multivariadas usou-se o modelo de regressão binomial negativa. Em um dos estudos adotou-se abordagem hierarquizada em três níveis. **Resultados:** As ICSAP no estado reduziram 28,79% no período avaliado. As maiores taxas de internação ocorreram em idosos e crianças e a redução ao longo dos quinze anos foi maior em idosos e adultos. Na população geral, os principais grupos de causas foram as gastroenterites infecciosas, a infecção no rim e trato urinário, e a insuficiência cardíaca. Neles houve redução das taxas de ICSAP na medida em que cresceu a taxa de cobertura da estratégia saúde da família (0,60; IC: 0,56-0,66), a proporção de médicos (0,90; IC: 0,84-0,96), a proporção de pretos e pardos (0,88; IC: 0,83-0,93) e de pessoas com ensino médio (0,87; IC: 0,76-0,99), enquanto houve acréscimo dessas hospitalizações a cada aumento do produto interno bruto *per capita* (1,04; IC: 1,02-1,07), do índice de Gini (1,22; IC: 1,17-1,28), da taxa de urbanização (1,54; IC: 1,40-1,69), dos leitos hospitalares (1,60; IC: 1,44-1,78) e dos planos de saúde (1,20; IC: 1,09-1,32). Entre os adolescentes as ICSAP representaram 18,26% das hospitalizações. Foram mais frequentes no sexo feminino de 15 a 19 anos com tendência de crescimento e as principais causas de internação foram as infecções de rim e trato urinário, doenças relacionadas ao pré-

natal e parto e as inflamatórias dos órgãos pélvicos femininos. Nos outros grupos de adolescentes os principais grupos de causas foram as gastroenterites infecciosas, a asma, as pneumonias bacterianas, as infecções de pele e subcutâneo e Infecções de rim e trato urinário. Os fatores relacionados ao aumento das ICSAP na adolescência foram a cobertura de ESF (1,60, IC: 1,43 - 1,78), a oferta de leitos (1,74, IC: 1,47 - 2,06), o analfabetismo (3,85, IC: 3,20 - 4,64) e o trabalho infantil (3,82, IC: 2,44 - 5,97), enquanto os óbitos por causas externas (0,53, IC: 0,46 - 0,62) estiveram associados a sua redução. **Conclusão:** Houve tendência de redução das ICSAP na maioria dos grupos etários estudados, mas não na adolescência. Entre estes, tanto a frequência, quanto as causas das ICSAP mostraram diferenças conforme o gênero e a idade. A estratégia saúde da família foi importante para a redução das ICSAP no estado na população geral, mas não na adolescência. Outros recursos de saúde e determinantes socioeconômicos também influenciaram.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atenção Primária à Saúde. Estratégia Saúde da Família. Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde. Hospitalização. Adolescente.

## ABSTRACT

**Introduction:** Admissions for ambulatory care sensitive conditions (ACSC) has been used as an indicator to demonstrate the relationship between the access to Primary Health Care (PHC) and the occurrence of hospitalization for a particular group of diseases. **Objectives:** To describe the time series of ACSC admissions in the municipalities of the state of Espírito Santo, from 2000 to 2014, according to sex, age and cause groups, and to investigate the associated factors with these hospitalizations in total population and more specifically in adolescents. **Methods:** Two ecological studies are presented as two manuscripts, the time series included ACSC admissions from 2000 to 2014 and the municipalities of Espírito Santo were analyzed. The dependent variables were the rates of admissions for ACSC in total population and adolescence (10 to 19 years old), and the independent variables were demographic, socioeconomic, health services resources, and adolescent specific health indicators. The Cochran-Orcutt method was used for the analysis of the time series and for the multivariate analyzes the negative binomial regression model was used, a hierarchical approach was adopted in three levels. **Results:** The ACSC admissions reduced 28,79% in the period. The highest rates occurred among the elderly and children under five and decreased more among the elderly and adults. In the entire population, the main causes were gastroenteritis, urinary tract infection and heart failure. There was a reduction in ACSC hospitalizations rates as the coverage rate of family health strategy increased (0.60, CI: 0.56-0.66), proportion of physicians (0.90, CI: 0.84 – 0,96), blacks (0.88, CI: 0.83-0.93) and people with high school education (0.87, CI: 0.76-0.99), while there was an increase of these hospitalizations with each increase in gross domestic product per capita, Gini index, urbanization rate, hospital beds and health insurance coverage. Among adolescents, ACSC admissions accounted for 18.26% of the whole hospitalizations. They were more frequent among 15 to 19 years old females with a tendency to grow and the main causes of hospitalization urinary tract infection, diseases related to prenatal and delivery, and pelvic inflammatory diseases. In the other groups of adolescents the main causes were gastroenteritis, asthma, bacterial pneumonia, skin and subcutaneous infections, and urinary tract infection. The factors related to the increase of ACSC admissions in adolescence were the increase of the coverage rate

of family health strategy (1,60, IC: 1,43 – 1,78), the hospital beds (1,74, IC: 1,47 - 2,06), illiteracy (3,85, IC: 3,20 - 4,64) and child labor (3,82, IC: 2,44 - 5,97), while the mortality rates from external causes injuries (0,53, IC: 0,46 - 0,62) were associated with the reduction. **Conclusion:** There was a trend towards a reduction in the ACSC admissions in most of the studied age groups, but not in adolescence. Among these, both the frequency and the causes of ACSC admissions showed differences according to gender and age. The family health strategy was important for the reduction of ICSAP in the state in the general population, but not in adolescence. Other health resources and socioeconomic determinants also influenced.

**KEY WORDS:** Primary Health Care. Family Health Strategy. Health Care Quality Indicators. Hospitalization. Adolescent.

## RESUMEN

**Introducción:** El indicador hospitalizaciones por ambulatory care sensitive conditions (ACSC) se utiliza para demostrar la relación entre el acceso a los cuidados de la Atención Primaria a la Salud (APS) y la ocurrencia de internación por determinado grupo de enfermedades. **Objetivos:** Describir la serie temporal de hospitalizaciones por ACSC en Espírito Santo, 2000 a 2014, según sexo, edad y causa, e investigar factores asociados, en la población general y específicamente en adolescentes. **Métodos:** Se presentan dos estudios ecológicos de serie temporal de las hospitalizaciones por ACSC, 2000 a 2014, y los municipios de Espírito Santo fueron unidad de análisis. Las variables dependientes fueron las tasas de hospitalizaciones por ACSC en la población general y en la adolescencia, y las variables independientes fueron indicadores demográficos, socioeconómicos, de los recursos de salud, y indicadores de salud específicos de la adolescencia. Para el análisis temporal se utilizó el método Cochrane-Orcutt y para el análisis multivariada se utilizó el modelo de regresión binomial negativa, con enfoque jerárquico en tres niveles. **Resultados:** Las hospitalizaciones por ACSC en el estado redujeron el 28,79%. Entre los ancianos y los niños menores de cinco años ocurrieron las mayores tasas, y redujeron más entre ancianos y adultos. En la población general, los principales grupos de causas fueron las gastroenteritis infecciosas, la infección del tracto urinario, y la insuficiencia cardíaca. En ellos hubo reducción de tasas de hospitalizaciones por ACSC en la medida en que creció la tasa de cobertura de estrategia salud de familia (0,60, IC: 0,56-0,66), proporción de médicos (0,88, IC: 0,83-0,93) y de las personas de enseñanza media (0,87, IC: 0,76-0,99), mientras que hubo aumento de esas hospitalizaciones a cada aumento del producto interno bruto per cápita, del índice de Gini, de urbanización, de camas hospitalarias y de planes de salud. Entre adolescentes las hospitalizaciones por ACSC representaron el 18,26% de las hospitalizaciones. Fueron más frecuentes en el sexo femenino de 15 a 19 años con tendencia de crecimiento y las principales causas de internación fueron las infecciones del tracto urinario, enfermedades relacionadas al prenatal y parto y enfermedades inflamatorias pélvicas. En los otros grupos de adolescentes los principales grupos de causas fueron gastroenteritis infecciosas, asma, neumonías bacterianas, infecciones de piel y del tracto urinario. Los factores relacionados con el

aumento de las hospitalizaciones por ACSC en la adolescencia fueron la cobertura de estrategia de salud de familia (1,60, IC: 1,43 – 1,78), la oferta de camas hospitalarias (1,74, IC: 1,47 - 2,06), el analfabetismo (3,85, IC: 3,20 - 4,64) y trabajo infantil (3,82, IC: 2,44 - 5,97) y mientras que mayores tasas de mortalidad por causas externas (0,53, IC: 0,46 - 0,62) estuvieron asociadas a su reducción.

**Conclusión:** Hubo tendencia de reducción de las ICSAP en la mayoría de los grupos de edad estudiados, pero no en la adolescencia. Entre éstos, tanto la frecuencia, como las causas de las hospitalizaciones por ACSC mostraron diferencias según el género y la edad. La estrategia de salud de la familia fue importante para la reducción de las hospitalizaciones por ACSC en el estado en la población general, pero no en la adolescencia. Otros recursos de salud y determinantes socioeconómicos también influenciaron.

**PALABRAS CLAVE:** Atención Primaria de Salud. Estrategia de Salud Familiar. Indicadores de Calidad de la Atención de Salud. Hospitalización. Adolescente.

## LISTA DE SIGLAS

ACSC –	<i>Ambulatory Care Sensitive Conditions</i>
AHRQ –	<i>Agency for Healthcare Research and Quality</i>
AIH –	Autorização de Internação Hospitalar
APS –	Atenção Primária à Saúde
DATASUS –	Departamento de Informação e Informática do SUS
ES –	Espírito Santo
ESF –	Estratégia Saúde da Família
IBGE –	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC –	Intervalo de confiança
ICSAP –	Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária
IDH –	Índice de Desenvolvimento Humano
IPEA –	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IST –	Infecções sexualmente transmissíveis
MS –	Ministério da Saúde
PIB –	Produto Interno Bruto
PNAD –	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PSF –	Programa Saúde da Família
RR –	Risco relativo
SIH –	Sistema de Informações Hospitalares do SUS
SUS –	Sistema Único de Saúde
UNICEF –	Fundo das Nações Unidas para a Infância
VIF –	Fatores de inflação da variância

## LISTA DE TABELAS

### ARTIGO 1

- Tabela 1 – Distribuição das medianas (1º e 3º quartil) e tendência das taxas padronizadas de internação por condições sensíveis à atenção primária por 10.000 habitantes segundo sexo, faixa etária, macrorregião e porte municipal, Espírito Santo, Brasil, 2000 a 2014 75
- Tabela 2 – Distribuição das medianas (1º e 3º quartil) e tendências das taxas de internação por condições sensíveis à atenção primária por 10.000 habitantes segundo grupos de causas, Espírito Santo, Brasil, 2000 a 2014 76
- Tabela 3 – Distribuição das médias e desvio padrão das variáveis explicativas, Espírito Santo, Brasil, 2000 a 2014 77
- Tabela 4 – Análise multivariada das variáveis explicativas e risco de internação por condições sensíveis à atenção primária, Espírito Santo, Brasil, 2010 a 2014 78

### ARTIGO 2

- Tabela 1 – Distribuição das médias e desvio padrão das variáveis explicativas, Espírito Santo, Brasil, 2000 a 2014 97
- Tabela 2 – Distribuição da proporção (%), classificação e tendências<sup>1</sup> dos grupos de causas das taxas de internação de adolescentes por condições sensíveis à atenção primária, segundo sexo e faixa etária, Espírito Santo, Brasil, 2000 a 2014 98
- Tabela 3 – Análise bivariada e modelo final da análise hierarquizada das variáveis explicativas e o risco de internação de adolescentes por condições sensíveis à atenção primária, Espírito Santo, Brasil – 2000 a 2014 99

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo teórico hierarquizado para análise das internações de adolescentes por condições sensíveis à atenção primária 52

### ARTIGO 1

Gráfico 1 – Série temporal das taxas de internações por condições sensíveis à atenção primária total e segundo o sexo, Espírito Santo, Brasil, 2000 a 2014 74

### ARTIGO 2

Gráfico 1 – Série temporal das taxas de internações de adolescentes por condições sensíveis à atenção primária por 10.000 habitantes, segundo faixa etária e sexo, Espírito Santo, Brasil – 2000 a 2014 96

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Definição das variáveis explicativas 61

### **ARTIGO 2**

Quadro 1 – Definição das variáveis explicativas 93

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	19
1.1 INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA NO CONTEXTO INTERNACIONAL .....	21
1.2 INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA NO BRASIL .....	26
1.3 AS INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA NA ADOLESCÊNCIA .....	32
<b>1.3.1 Adolescência:</b> conceito e situação no Brasil .....	39
1.4 MODELOS TEÓRICOS PARA AS INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA .....	47
1.5 JUSTIFICATIVA .....	53
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	56
2.1 GERAL .....	56
2.2 OBJETIVO DO ARTIGO 1 .....	56
2.3 OBJETIVOS DO ARTIGO 2 .....	56
<b>3 MÉTODOS</b> .....	57
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	57
3.2 UNIVERSO DO ESTUDO .....	57
3.3 FONTE DE DADOS .....	57
3.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO .....	58
3.5 TRATAMENTO DOS DADOS .....	62
3.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	64
<b>4 RESULTADOS</b> .....	65
4.1 ARTIGO 1 .....	65
4.2 ARTIGO 2 .....	87
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	109

<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>111</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>123</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) é um indicador de saúde que busca mensurar o acesso e a qualidade dos serviços de atenção primária de um sistema de saúde através da verificação de internações hospitalares causadas por certos grupos de doenças as quais poderiam ser evitadas por ações de prevenção, de diagnóstico precoce e um tratamento efetivo, realizados pela atenção primária (ALFRADIQUE *et al.*, 2009; CAMINAL; CASANOVA, 2003).

Para Caminal e Casanova (2003), o uso deste indicador parte da premissa da existência de um alto potencial de resolutividade dos cuidados da atenção primária à saúde (APS) e, em seu rol, estão agravos para os quais um adequado atendimento ambulatorial pode potencialmente prevenir a necessidade de hospitalização. Em geral, refere-se a três situações: prevenção do surgimento do problema de saúde, como, por exemplo, vacinação e medidas preventivas; distúrbios agudos passíveis de serem precocemente diagnosticados e tratados, como pneumonia e infecção do trato urinário; e distúrbios crônicos passíveis de serem controlados para evitar exacerbações, aqui estão o atendimento de asma, de diabetes, de hipertensão e de insuficiência cardíaca congestiva.

O indicador deriva do *Ambulatory Care Sensitive Conditions* (ACSC), desenvolvido nos Estados Unidos, nos anos 90, e conta com a aprovação da *Agency for Healthcare Research and Quality's* (AHRQ), do Departamento de Saúde e Serviços Humanos, onde é muito usado como um indicador de qualidade.

Nos anos 2000, alguns estudos apoiaram o uso das ICSAP como indicador e seu uso se expandiu para outros países como o Canadá, a Austrália e a Europa. Desta maneira, as internações sensíveis se tornaram internacionalmente estabelecidas como indicador de qualidade dos cuidados de saúde fornecidos pelos serviços de atenção primária de diversos sistemas de saúde (AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY, 2011; SANCHEZ *et al.*, 2008; ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006; LADITKA; LADITKA; PROBST, 2005; CAMINAL *et al.*, 2004).

Posteriormente, uma revisão sistemática, 1990 a 2010, que incluiu estudos conduzidos nos Estados Unidos, no Canadá, no Brasil, no Reino Unido, na Espanha, na Itália, na Austrália e na Nova Zelândia, concluiu pela existência de uma relação entre o acesso aos cuidados da APS e as ICSAP, isto é, quanto maior o acesso, menores são as taxas de ICSAP (ROSANO *et al.*, 2013).

Para se alcançar um acesso melhor e atendimento oportuno pela APS, é necessário que certos componentes desta sejam adequados, tais como: boa capacidade de gestão dos problemas da comunidade; boa relação dos pacientes com os diversos serviços, como – recepção, gestão, enfermagem, médicos e outros; resolução das barreiras de acesso, como – disponibilidade de horários de atendimento adequados às necessidades da comunidade, equipes de trabalho em número apropriado e treinamento adequado (ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006; CAMINAL; CASANOVA, 2003).

Outro componente da APS que pode impactar nesse indicador de qualidade diz respeito à questão das práticas médicas, conforme sua capacidade de resolução no nível primeiro de atenção do sistema de saúde e no manejo clínico adequado dos casos, isto é, de acordo com sua boa eficácia e efetividade, poderá haver maior ou menor tendência para acionar a rede de assistência hospitalar (CAMINAL; CASANOVA, 2003).

Autores conceituaram que, para além das questões inerentes à APS, o protagonismo exagerado da atenção secundária e terciária ao gerar retenção dos pacientes em internações desnecessárias ou prolongadas também afetaria a avaliação do indicador ICSAP (CAMINAL; CASANOVA, 2003). Isso se confirmou e estudos que buscaram entender a variação geográfica das ICSAP relacionaram esta como sendo consequência da qualidade dos cuidados primários oferecidos, bem como do acesso aos cuidados secundários (BUSBY; PURDY; HOLLINGWORTH, 2015).

Nessas circunstâncias, pode ser que exista, ainda, uma questão de demanda induzida pela oferta, ou seja, a presença dos leitos hospitalares acaba por acarretar

a internação, assim quanto maior a disponibilidade de serviços, de leitos e de equipamentos, maior a chance de utilização, seja pela agilidade de acesso aos recursos secundários que criam um padrão de utilização pelos usuários, seja pela facilidade dos médicos em usá-los (BURGDORF; SUNDMACHER, 2014; PAZÓ *et al.*, 2014; MACINKO *et al.*, 2011; SOUZA; COSTA, 2011).

Cabe acrescentar o destaque feito por Billings e outros (1993), em um dos trabalhos seminais em internações evitáveis, sobre a relevância de se identificar o impacto dos fatores econômicos, sociais, estruturais e culturais no acesso aos cuidados ambulatoriais e seus efeitos sobre as taxas de internação hospitalar. Deste modo, para uma interpretação apropriada do indicador ICSAP, faz-se necessário considerar fatores influenciadores seja pela adoção de determinados estilos de vida de risco, ou pelas escolhas dos pacientes na procura por determinados serviços de saúde como pronto-atendimentos e pronto-socorro, em detrimento de unidades de saúde.

Apesar dessas ponderações, as ICSAP têm uma importante vantagem em comparação com uma multiplicidade de outros indicadores de qualidade que reside no fato de sua mensuração ser feita com base em dados compilados na rotina das hospitalizações, portanto prontamente disponíveis, sem exigir buscas adicionais (BURGDORF; SUNDMACHER, 2014; HOSSAIN; LADITKA, 2009).

Tem-se, portanto, um indicador baseado em dados de fácil acesso cujo emprego permite avaliar e monitorar os diversos sistemas de saúde e suas políticas para a atenção primária e, assim, ele tem sido utilizado no Brasil e em outros países.

## 1.1 INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA NO CONTEXTO INTERNACIONAL

Os estudos iniciais da década de 90 a respeito do indicador ICSAP foram seguidos pela organização de listas de agravos a serem classificados como condições sensíveis a APS e pesquisas sobre as ICSAP. As listas foram concebidas na tentativa de selecionar problemas de saúde relevantes e garantir a validade e a

confiabilidade do indicador, enquanto as pesquisas buscaram caracterizar essas hospitalizações, identificando faixas etárias e sexo mais acometidos, agravos mais prevalentes, crônicos ou agudos, determinantes envolvidos e comparação entre países.

Dentre os diversos países que publicaram suas listas de ICSAP, destaca-se, em 2001, a da AHRQ (2001), nos Estados Unidos, a qual catalogou 16 agravos e, como já descrito, categorizou as internações evitáveis como um indicador de qualidade dos serviços de saúde. Desta lista, derivaram as listas da Inglaterra composta de 19 desordens e da Austrália (TIAN; DIXON; GAO, 2012). Caminal e outros (2001) propuseram a lista de agravos classificados como ICSAP para a Espanha, em 2001, com um rol de 13 grupos e esta foi usada como referência para o Brasil.

Em relação à idade, a maioria dos estudos demonstrou maior prevalência das ICSAP nos extremos de idade, crianças e maiores de 60 anos (ORUETA *et al.*, 2015; BORDA-OLIVAS *et al.*, 2012; LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009; CHENG; CHEN; HOU, 2010).

Porém, no tocante a sexo, houve variação nos achados das taxas de ICSAP na população geral, enquanto alguns autores não constataram diferença entre os sexos (CHENG; CHEN; HOU, 2010), outros notaram maior prevalência no sexo masculino (ORUETA *et al.*, 2015). Entre idosos, as taxas de ICSAP foram mais elevadas entre os homens com 33,15 contra 22,10 por 1.000 habitantes nas mulheres (MAGAN *et al.*, 2008).

Estudos internacionais registraram a relação inversa entre os cuidados da APS e as taxas de ICSAP (BUSBY; PURDY; HOLLINGWORTH, 2015; VAN LOENEN *et al.*, 2014; BERLIN *et al.*, 2014; ROSANO *et al.*, 2013; CHENG; CHEN; HOU, 2010; HOSSAIN; LADITKA, 2009; ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006; BINDMAN *et al.*, 2005; BERMÚDEZ-TAMAYO *et al.*, 2004; CAMINAL *et al.*, 2001). Quase todos investigaram associações com atributos da APS como a acessibilidade, a continuidade do cuidado, a adequação do quantitativo dos profissionais de saúde,

por exemplo, médicos e enfermeiros, a capacidade de manejo de doenças crônicas e as características organizacionais.

Assim, evidenciou-se que foram associados a menores taxas de ICSAP mais acesso a APS (BUSBY; PURDY; HOLLINGWORTH, 2015; BERLIN *et al.*, 2014; ROSANO *et al.*, 2013; ANSARI; HOSSAIN; LADITKA, 2009; LADITKA; LADITKA, 2006), maior continuidade de cuidado (VAN LOENEN *et al.*, 2014; CHENG; CHEN; HOU, 2010), presença de enfermeiros (MOBLEY *et al.*, 2006) e melhor proporção de profissionais médicos (VAN LOENEN *et al.*, 2014; BERLIN *et al.*, 2014; LADITKA; LADITKA; PROBST, 2005; ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006).

Assim como foram encontradas menores taxas em regiões urbanas em relação às rurais em estudos conduzidos nos Estados Unidos, Suíça, Canadá e Austrália. (BERLIN *et al.*, 2014; LADITKA; LADITKA; PROBST, 2009; SANCHEZ *et al.*, 2008; ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006), os autores sugeriram que, em regiões mais remotas, sem acesso a APS, haveria menos cuidados de saúde, menos prevenção, menor diagnóstico e tratamento precoce e, por isso, haveria maior agravamento dos quadros e maior necessidade de internação.

Outros estudos se aprofundaram sobre o tema da variação geográfica no perfil de das ICSAP e, em concordância com o sugerido anteriormente, demonstraram que quanto maior a distância entre a residência e a assistência da APS, maiores eram as taxas de ICSAP, comprovando a importância do acesso aos cuidados primários.

Mobley e outros (2006) mapearam as taxas de ICSAP em idosos nos Estados Unidos e detectaram que viver em subúrbios e regiões rurais pobres com baixa penetração da APS aumentava o risco de ICSAP. Também em idosos, mas em outro país, foi demonstrada uma distribuição centrífuga do evento, ou seja, quanto mais distante do centro da metrópole a pessoa residia, maior chance dessas hospitalizações (MAGAN *et al.*, 2008).

Mas existem outros fatores que podem contribuir para as ICSAP, como é o caso do acesso à atenção secundária. Pesquisa realizada em região da Espanha que tem

como característica uma distribuição dispersa da população encontrou que quanto maior a distância do local de residência para o hospital de referência e maior proporção de idosos na população, menor o risco de ICSAP. À luz desta informação, os autores questionaram se isso se deve ao acesso e aos cuidados adequados por parte da APS ou, ao contrário, se isso é uma barreira de acesso aos cuidados hospitalares (BORDA-OLIVAS *et al.*, 2012).

No mesmo país, pesquisadores destacaram que a proximidade e a facilidade de acesso a hospitais aumentam os casos de ICSAP (BERMÚDEZ-TAMAYO *et al.*, 2004; MÁRQUEZ-CALDERÓN *et al.*, 2003; CAMINAL *et al.*, 2001), o que demonstra a importância da atenção secundária nas hospitalizações evitáveis, seja por consequência da procura preferencial da população por esta em detrimento da APS, seja pela forma de organização local dos serviços de saúde que privilegia a assistência hospitalar, ou até mesmo pelas práticas médicas que acabam por internar os pacientes que ali chegam. Corroborando com esses achados, está o fato de que maiores taxas de ICSAP foram encontradas em locais com mais consultas a serviços de emergência (BORDA-OLIVAS *et al.*, 2012; HOSSAIN; LADITKA, 2009).

Na Inglaterra, tem sido explorada essa relação das condições sensíveis e as admissões nos serviços de emergência e elas representam uma em cada seis hospitalizações neste setor. A proporção é maior em menores de cinco anos e maiores de 75 anos. Nas crianças, predominam as condições agudas, enquanto nos idosos, as condições crônicas e, em ambos, foram registrados casos de condições evitáveis por vacinação, o que chama a atenção. A taxa de admissões de emergência para ICSAP varia entre localidades de 9 até 22 por 1.000 habitantes, sendo maior em áreas mais desfavorecidas (NATIONAL HEALTH SYSTEM ENGLAND, 2014; TIAN; DIXON; GAO, 2012).

As condições socioeconômicas também foram exploradas e maiores proporções de ICSAP têm sido relacionadas ao desemprego (MÁRQUEZ-CALDERÓN *et al.*, 2003; CAMINAL *et al.*, 2001), a menor escolaridade (HAKEEM *et al.*, 2009; ROOS *et al.*, 2005), à renda familiar inferior e a piores condições de renda da vizinhança (SANCHEZ *et al.*, 2008; ROOS *et al.*, 2005).

Uma das possibilidades de uso do indicador é para comparar a atenção à saúde entre regiões e, com esse intuito, uma pesquisa conduzida na Europa que incluiu a Dinamarca, Inglaterra, Eslovênia, Espanha e Portugal investigou doenças crônicas referenciadas como causadoras de internações evitáveis e conseguiu evidenciar as diferenças entre países, as diferenças regionais dentro deles e a diminuição das internações sensíveis ao longo do tempo, 2002 a 2009. As taxas mais altas foram observadas na Dinamarca 93,7/10.000 habitantes e as mais baixas em Portugal 34,8/10.000 habitantes (THYGESEN *et al.*, 2015).

O estudo refletiu sobre as diferenças nos cinco sistemas de atenção à saúde, mas alertou para o fato da renda, do nível educacional, da propensão à utilização de serviços hospitalares e da região de residência também estarem associados às internações evitáveis (THYGESEN *et al.*, 2015).

Para alguns autores, o fato de as taxas de internações sensíveis serem sujeitas a vies – como idade, morbidade e status social – elas seriam adequadas como instrumento de rastreamento e não como uma medida definitiva de qualidade. Pontuam ainda que, na maioria dos cenários, são necessárias análises adicionais com inclusão de tendências temporais e estruturas dos serviços de saúde (BURGDORF; SUNDMACHER, 2014).

Para outros autores, no entanto, o desafio de usar esse indicador, como uma medida do acesso e de qualidade dos cuidados de saúde conferidos pela atenção primária, reside no fato de ser necessário ajustar as análises para esses outros determinantes (HOSSAIN; LADITKA, 2009; ANSARI; LADITKA; LADITKA, 2006; CAMINAL; CASANOVA, 2003). Na mesma linha, para a agência americana, a AHRQ, o indicador segue sendo de utilidade para mensurar a qualidade da APS, desde que se realize ajuste para idade, sexo e *status* socioeconômico, quando houver comparações entre regiões ou grupos demográficos (AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY, 2011).

## 1.2 INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA NO BRASIL

O principal uso do indicador ICSAP é averiguar os efeitos das políticas públicas na saúde no que diz respeito à APS e, para compreender a ocorrência dessas hospitalizações, é necessário conhecer como a população acessa o sistema de saúde.

De acordo com a política nacional praticada pelo Sistema Único de Saúde (SUS), a atenção primária ou atenção básica deve ser a porta de entrada preferencial dos usuários ao sistema de saúde e está orientada pelos princípios da universalidade, da acessibilidade, do vínculo, da continuidade do cuidado, da integralidade da atenção, da responsabilização, da humanização, da equidade e da participação social (BRASIL, 2012).

No país, a estratégia primordial para a organização da atenção básica é a saúde da família e para a construção desse modelo de assistência integral à saúde teve início em 1994 do Programa Saúde da Família (PSF) que, posteriormente, passou a ser denominado por Estratégia Saúde da Família (ESF) (BRASIL, 2006). Compõem a ESF: equipe saúde da família multiprofissional, composta por médico, enfermeiro, auxiliar ou técnico de enfermagem e agentes comunitários de saúde. Podem-se acrescentar 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, com média recomendada de 3.000 pessoas (BRASIL, 2006).

Cabe ressaltar o quanto essa política avançou nos últimos anos no país. Assim, no início do ano 2000, tem-se, no Brasil, a ESF em 1.753 municípios com uma proporção de 9,2% de cobertura estimada da população, enquanto, em dezembro de 2014, são 5.465 de um total de 5.570 municípios que haviam aderido à estratégia, com cobertura de 62,48% da população do país (BRASIL, 2016).

Um marco na pesquisa das ICSAP no país foi a publicação da Lista Brasileira de ICSAP em 2008 que seguiu a recomendação de cada país avaliar seu contexto epidemiológico para compor a sua própria lista de agravos a serem conceituados como internações sensíveis (ALFRADIQUE *et al.*, 2009; BRASIL, 2008; CAMINAL *et al.*, 2004). A proposta do Ministério da Saúde (MS) foi de que a mesma fosse usada como instrumento de avaliação da atenção primária e/ou da utilização da atenção hospitalar e pudesse ser aplicada nos âmbitos Nacional, Estadual e Municipal. (ALFRADIQUE *et al.*, 2009; BRASIL, 2008) (Anexo A).

Embora existam estudos sobre as ICSAP anteriores à sua publicação (PERPETUO; WONG, 2006; MACINKO, 2008; DIAS-DA-COSTA, *et al.* 2008; ELIAS; MAGAJEWSKI, 2008), a lista brasileira passou a ser não só uma referência a ser utilizada nas pesquisas, mas criou a possibilidade de comparação entre elas. Está 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 *mellitus*; 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).

Alfradique e outros (2009) descreveram as etapas seguidas para a formulação da lista brasileira de ICSAP e trouxe os primeiros resultados. Em 2006, as ICSAP representaram 28,5% do total de hospitalizações e uma taxa de 149,6 por 10 mil habitantes. As principais causas foram as gastroenterites e suas complicações (23,2%), seguidas pela insuficiência cardíaca (11,2%), asma (9,7%), doenças das vias aéreas inferiores (7,4%), pneumonias bacterianas (7,4%), infecções no rim e no trato urinário (7,2%), doenças cerebrovasculares (6,5%) e hipertensão (5,2%), juntas elas representaram 77,8% das ICSAP.

Nos últimos anos, aumentaram as pesquisas sobre as ICSAP, a lista brasileira passou a ser adotada em trabalhos em contexto nacional, estadual e municipal, e as

informações encontradas demonstram a possibilidade de utilização do indicador em orientar estratégias para a adoção de políticas e programas públicos mais direcionados para determinados grupos da população e de agravos.

Boing e outros (2012) descreveram as taxas de ICSAP no país, no período de 1998 a 2009, segundo grupos de causa e sexo, e notaram pouca diferença entre os sexos, com taxa de ICSAP média de 157,6 por 10.000 habitantes no sexo masculino e 165,1 por 10.000 habitantes no sexo feminino. Ao contrário de outro estudo nacional que encontrou, em sua análise multivariada, maior risco entre homens e alertou para a possibilidade desses achados sofrerem variações em análises de contextos estaduais ou municipais (DOURADO *et al.*, 2011).

Pode ser que também haja variações conforme a faixa etária em análise, pois, em estudo nacional sobre as ICSAP nos adultos não foi visto diferenças entre os sexos (MACINKO *et al.*, 2011), enquanto em menores de dois anos de idade foi maior o risco entre o sexo masculino, igualmente em contexto nacional (KONSTANTYNER; MAIS; TADDEI, 2015). Entre idosos, também foi maior o risco entre o sexo masculino, mas, em estudo estadual, Rio de Janeiro, 2000 a 2010 (MARQUES *et al.*, 2014).

As principais causas de ICSAP no Brasil, identificadas por Boing e outros (2012), foram as gastroenterites infecciosas e complicações, internações por insuficiência cardíaca e asma, o que, de certa forma, confirmou os achados do estudo transversal de Alfradique e outros (2009). Porém, por se tratar de estudo de série temporal, foi acrescentada a tendência dos agravos e, para esses três primeiros, foi observada importante redução de internações ao longo do tempo. Também se verificou queda nas hospitalizações por úlceras gastrintestinais, doenças das vias aéreas inferiores, deficiências nutricionais, doença cerebrovascular, epilepsias, doença inflamatória de órgãos pélvicos femininos, enquanto, para alguns grupos, foi notado aumento, quais sejam, infecção no rim e no trato urinário, angina e condições relacionadas ao pré-natal e parto.

No cenário nacional, foi dado enfoque às faixas etárias de maior incidência dessas hospitalizações e foi demonstrado que os mais acometidos são os menores de cinco anos e os idosos (DOURADO *et al.*, 2011). Em idosos, no Brasil, para os anos de 1999 e 2007, a taxa de hospitalizações sensíveis foi perto de sete vezes mais altas do que em grupos mais jovens, este estudo constatou taxas de ICSAP por 10.000 habitantes de 142,07 e 93,22 na faixa etária de 20 a 59 anos; de 595,62 e 383,49 em idosos de 60 a 69 anos; e de 993,99 e 724,64 em idosos de 70 a 79 anos (MACINKO *et al.*, 2011).

Em estudo longitudinal, 2000 a 2010, realizado no Piauí, as ICSAP representaram cerca de 60% das causas de internação em menores de 5 anos e as taxas de ICSAP por 10.000 habitantes foram de 859,7 e 559,6 em menores de 1 ano e de 1 a 4 anos, respectivamente (BARRETO; NERY; COSTA, 2012). Enquanto em Pernambuco, as ICSAP representaram 44,1% das internações em menores de 5 anos, de 1999 a 2009 (CARVALHO *et al.*, 2015).

No Brasil, a maioria dos estudos detectou queda das ICSAP e, em esfera nacional, há relatos de queda de 24%, 1999 a 2007 (DOURADO *et al.*, 2011), com uma redução média anual de 4,5% para esse mesmo período (MACINKO *et al.*, 2011).

Esta mesma tendência foi observada em estudos que analisaram os estados, pesquisa feita sobre as ICSAP no estado de São Paulo, de 2000 a 2007, verificou-se queda de 12,0 para 10,8 por 1.000 habitantes por ano das internações evitáveis (REHEM; EGRY, 2011), em Minas Gerais, foi notada diminuição das taxas de ICSAP de 20,75, em 2000, para 14,92 por 1.000 habitantes em 2010 (RODRIGUES-BASTOS *et al.*, 2014).

Do mesmo modo, estudos de municípios encontraram redução das ICSAP, como em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, no período de 2000 a 2009 (CAMPOS; THEME-FILHA, 2012), e Florianópolis, Santa Catarina, no período de 2001 a 2011 (BRASIL; COSTA, 2016).

Na análise por idade, também foi notado redução das ICSAP. Em idosos, as taxas de ICSAP caíram de 52,4 para 25,9 por 1.000 habitantes entre homens e 34,9 para 16,3 por 1.000 habitantes em mulheres (MARQUES *et al.*, 2014) e, em menores de cinco anos, a taxa reduziu de 557,6 para 318,9 por 10.000 habitantes (CARVALHO *et al.*, 2015).

Objetivando caracterizar a distribuição das ICSAP e considerando que as políticas da atenção básica são operacionalizadas pelos municípios, houve interesse em se averiguar se o porte municipal estaria associado a maior risco de internações sensíveis e, em estudo de municípios de Goiás (BATISTA *et al.*, 2012) e do Espírito Santo (PAZÓ *et al.*, 2014), não se percebeu esta relação, apesar da constatação de maiores taxas de ICSAP em municípios de pequeno porte e menores taxas de ICSAP entre os municípios de maior porte (SOUZA; COSTA, 2011; HENRIQUE; CALVO; 2009). A hipótese sugerida pelos autores foi que a existência de leitos hospitalares ociosos poderia ter induzido a sua utilização ainda que tenha sido com internações evitáveis, enquanto, nos municípios de grande porte, a ocupação decorreria das demandas de alta complexidade (SOUZA; COSTA, 2011).

Ainda sobre a variação geográfica das taxas de ICSAP, foi detectado que pertencer à região metropolitana e a proximidade da capital determinou maiores taxas de ICSAP (BATISTA *et al.*, 2012).

Conforme descrito, no país, de uma forma geral, houve queda das ICSAP e, dado que a ESF é a principal estratégia de organização da APS, é de grande relevância entender a relação da ESF e as quedas das ICSAP.

Nesse intuito, alguns estudos de âmbito nacional demonstraram que quanto maior a cobertura da ESF, menor a chance de ICSAP (RASELLA *et al.*, 2014; DOURADO *et al.*, 2011; MACINKO *et al.*, 2011), o que foi corroborado por outros estudos estaduais que notaram correlação inversa entre a cobertura da ESF e a taxa de ICSAP, seja para as ICSAP na população geral, seja para grupos específicos de causa ou de determinadas faixas etárias (CARVALHO *et al.*, 2015; RASELLA *et al.*, 2014; MARQUES *et al.*, 2014; CAMPOS; THEME-FILHA, 2012).

Contudo, alguns estudos não detectaram essa mesma correlação de forma tão homogênea. Estudo nacional, mas que detalhou essa relação em esfera estadual, 1998 a 2006, constatou, para o Brasil, em 10 estados, a redução das ICSAP associada ao aumento da cobertura de ESF, enquanto, em 13 estados, houve redução sem associação e, em três estados, houve aumento das ICSAP com correlação positiva com a cobertura da ESF (CECCON; MENEGHEL; VIECILI, 2014). Ademais, os estudos realizados em Minas Gerais que comparou 2000 e 2010 e, em Goiás, de 2000 a 2008, detectaram redução das taxas de ICSAP sem relação com a cobertura da ESF (RODRIGUES-BASTOS *et al.*, 2014; BATISTA *et al.*, 2012).

Além da proporção da cobertura da ESF, alguns autores demonstraram que a constância e o período de implantação da ESF nos municípios também podem influenciar nas internações sensíveis, isto é, a atuação por mais tempo dessas equipes nas comunidades propicia menores taxas de ICSAP (CARVALHO *et al.*, 2015; RASELLA *et al.*, 2014). Outra constatação relativa à ESF foi a lenta implantação em capitais e regiões metropolitanas em comparação com municípios de menor porte (CAMPOS; THEME-FILHA, 2012; MACHADO; LIMA; VIANA, 2008).

Parte das pesquisas conduzidas no Brasil que analisou a relação da ICSAP com a ESF não considerou, em suas análises, outros determinantes dessas hospitalizações, conforme recomendado e visto em estudos internacionais.

Dentre aqueles que o fizeram, há aqueles onde foi encontrado que o aumento da cobertura da ESF foi associada a menores taxas de ICSAP, mesmo após o ajuste para outras variáveis, tais como: taxa de analfabetismo, índice de desenvolvimento humano (IDH), proporção de água canalizada, taxa de pobreza, renda domiciliar *per capita*, proporção de pessoas com acesso a saneamento adequado, presença de leitos hospitalares, proporção de médicos, proporção de pessoas com nível universitário (KONSTANTYNER; MAIS; TADDEI, 2015; CARVALHO *et al.*, 2015; RASELLA *et al.*, 2014; MACINKO *et al.*, 2011; DOURADO *et al.*, 2011; MACINKO *et al.*, 2010).

Alguns autores destacaram que, além da ESF, foi importante a influência da melhoria das condições socioeconômicas na queda das ICSAP (CARVALHO *et al.*, 2015; MACINKO *et al.*, 2011) e outro estudo destacou que a maior oferta de leitos hospitalares privados e sem fins lucrativos associou-se a maior risco de ICSAP (MACINKO *et al.*, 2011).

Todavia, em alguns estudos, esse efeito protetor da atenção primária não foi percebido após o ajuste para outros determinantes associados às internações sensíveis fora do escopo da APS, tais como; contexto socioeconômico, contexto demográfico e recursos de saúde (ARAÚJO *et al.*, 2017; PAZÓ *et al.*, 2014; MONAHAN *et al.*, 2013).

Os estudos das ICSAP no país puderam demonstrar que houve redução de sua frequência nos últimos anos e, em alguns, foi possível verificar sua associação com o aumento da ESF, principal política norteadora da APS. Outros fatores como a oferta de serviços hospitalares, melhores condições de vida também parecem influenciar. Ainda, as faixas etárias mais afetadas, idosos e crianças, assim como os adultos foram abordados em estudos que identificaram as principais causas e tendências temporais para esses grupos.

### 1.3 AS INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA NA ADOLESCÊNCIA

Há poucos estudos no Brasil sobre as ICSAP na adolescência e as informações, neste campo, advêm de pesquisas que buscaram descrever as ICSAP na população geral ou na faixa etária pediátrica de zero aos 19 anos. Com recortes de idade diferentes, esses estudos, por vezes, analisaram os adolescentes junto à infância e outras vezes junto aos adultos jovens; em alguns, não há distinção de faixas etárias dentro da adolescência e, em outros, não houve análise das causas segundo sexo. A consequência é que pouco é conhecido sobre as ICSAP na adolescência, as tendências dessas internações, os grupos de causas mais prevalentes, assim como os determinantes associados a sua ocorrência.

Pesquisas realizadas na população geral, tanto em esfera nacional, estadual ou municipal, que fizeram referência à adolescência relataram baixas taxas de ICSAP, quando comparadas as demais parcelas da população (JUNQUEIRA; DUARTE, 2012; PAZÓ *et al.*, 2012; DOURADO *et al.*, 2011), ou relataram que, na distribuição das ICSAP, segundo faixa etária, a menor proporção dessas internações foi entre adolescentes (MELO; EGRY, 2014; FERREIRA *et al.*, 2014).

De tal modo que o estudo de abrangência nacional, 1999 a 2007, sobre as ICSAP, na população geral, descreveu que as menores taxas foram observadas na faixa dos cinco aos 19 anos quando comparada com as demais (DOURADO *et al.*, 2011). Já no Espírito Santo, 2005 a 2009, pôde-se observar que as menores taxas de ICSAP ocorreram entre os adolescentes de 10 a 14 anos, 3,2 por 1.000 habitantes; seguidas pelos adolescentes de 15 a 19 anos, 3,8 por 1.000 habitantes; enquanto para o grupo de maior frequência na faixa etária pediátrica, aqueles de zero a quatro anos, essa taxa chegou a 31,0 por 1.000 habitantes. Também se pôde notar que, entre os adolescentes, houve variação média anual positiva no período, indicando crescimento das ICSAP entre eles, enquanto, em as outras faixas, ela foi negativa (PAZÓ *et al.*, 2012). Além disso, em um município de São Paulo, 18,2% das ICSAP ocorreram em idosos de 70 a 79 anos contra 1,8% em adolescentes de 10 a 14 anos, ou seja, dez vezes menor (FERREIRA *et al.*, 2014).

Nesses estudos sobre as ICSAP na população geral, também podem ser encontradas referências sobre os grupos de causas mais prevalentes em adolescentes e adultos jovens. Assim, em um município de Minas Gerais, um estudo que comparou dois períodos – 2002 a 2005 e 2006 a 2009 – e usou a faixa etária de 10 a 24 anos, encontrou-se que, no sexo feminino, a principal causa de ICSAP foi a infecção do aparelho urinário em ambos os períodos e houve tendência de crescimento, a segunda causa foi as doenças inflamatórias dos órgãos pélvicos, no primeiro período, e as doenças relacionadas ao pré-natal e parto no segundo período, ambas com crescimento. Para o sexo masculino, o diabetes *mellitus*, a epilepsia e as doenças de pele e tecidos subcutâneos foram as três primeiras

causas nos dois períodos, todas com discreto crescimento entre os períodos (RODRIGUES-BASTOS *et al.*, 2013).

Enquanto, em um município de São Paulo, 2008 a 2012, dos 15 aos 24 anos predominaram as infecções no rim e trato urinário e entre mulheres as doenças relacionadas ao pré-natal e parto (MELO; EGRY, 2014), em outro município do mesmo estado, na faixa etária de 10 a 14 anos, predominou gastroenterites infecciosas e suas complicações – 40,5% –, ao passo que entre os adolescentes de 15 a 19 anos, foi infecção no rim e no trato urinário – 40,8% (FERREIRA *et al.*, 2014).

Dentre os estudos de ICSAP para a faixa etária pediátrica, a maioria abordou os menores de 5 anos (COSTA; PINTO JUNIOR; SILVA, 2017; PREZOTTO; CHAVES; MATHIAS, 2015; FERNANDES DOS SANTOS *et al.*, 2015; KONSTANTYNER; MAIS; TADDEI, 2015; CARVALHO *et al.*, 2015; MONAHAN *et al.*, 2013; BARRETO; NERY; COSTA, 2012; RIBEIRO; SIQUEIRA; PINTO, 2010), aqueles que alcançaram a adolescência ressaltaram mais as internações nas faixas etárias de maior ocorrência que foram as crianças de menor idade (SANTOS; OLIVEIRA; CALDEIRA, 2016; MOURA *et al.*, 2010; LENZ *et al.*, 2008) e tendência de redução das ICSAP menor na faixa etária pediátrica, se comparada ao relatado entre os adultos e os idosos (SANTOS; OLIVEIRA; CALDEIRA, 2016).

Em um desses estudos, conduzidos em menores de 20 anos, o foco foi descrever as principais causas de internação nessa faixa etária com abrangência nacional, 1999 a 2006. As causas principais foram as gastroenterites infecciosas e complicações, a asma e as pneumonias bacterianas, com redução das duas primeiras causas, -12,0% e -31,8%, respectivamente, e crescimento da última, 142,5%. No entanto, especificamente para a adolescência, 10 a 19 anos, houve discreta mudança e as principais causas encontradas foram gastroenterites infecciosas e complicações, asma e infecção no rim e no trato urinário (MOURA *et al.*, 2010).

Neste mesmo estudo, considerando as duas faixas etárias da adolescência, 10 a 14 anos e 15 a 19 anos, enquanto as gastroenterites infecciosas e complicações foram

a primeira causa de ICSAP em toda a adolescência, com crescimento de 10 a 14 anos e redução na faixa etária seguinte; o segundo e o terceiro lugar variaram entre a asma e a infecção no rim e no trato urinário nas duas faixas etárias, a asma como segunda causa naqueles de 10 a 14 anos e a infecção no rim e no trato urinário nos de 15 a 19 anos, além disso houve tendência de redução da asma e crescimento da infecção no rim e no trato urinário nas duas faixas etárias (MOURA *et al.*, 2010).

No estado de Minas Gerais, 1999 a 2007, estudo que abordou menores de 20 anos de idade notou tendência de declínio das taxas de ICSAP que foram mais altas nos menores de 5 anos. Na faixa etária de 10 a 19 anos, a taxa de ICSAP passou de 3,89 para 3,17/1000 habitantes, e as principais causas, nesta faixa etária, foram gastroenterites, pneumonias bacterianas, asma, infecção no rim e no trato urinário e epilepsia que juntas corresponderam a 70% das ICSAP (SANTOS; OLIVEIRA; CALDEIRA, 2016).

Outro estudo que investigou a mesma faixa etária, em uma das regiões da cidade de Porto Alegre, 2001 a 2004, encontrou que houve mais internações entre os meninos e na faixa etária de 1 a 4 anos (54%); enquanto os adolescentes de 10 a 19 anos representaram 15% das internações. Quanto aos grupos de causas, a pesquisa fez uma abordagem geral de 0 a 19 anos e descreveu serem as principais causas de internação asma, bronquiolite e gastroenterite (LENZ *et al.*, 2008), o que denota a influência de etiologias mais associadas às menores idades da infância, afinal elas representaram maior número das internações em relação à adolescência.

Nesses dois últimos estudos descritos, foi feita a análise de fatores associados e, em um deles, foi encontrada correlação negativa entre a cobertura da ESF e a ocorrência das ICSAP em adolescentes de 10 a 19 anos, mas não para as outras faixas etárias da infância (SANTOS; OLIVEIRA; CALDEIRA, 2016); já, em outro estudo, o maior risco de internação foi a idade menor que quatro anos, a busca direta pelo hospital ocorreu porque a Unidade de Saúde estava fechada e em virtude da gravidade do caso (LENZ *et al.*, 2008).

Percebe-se que, no Brasil, poucos estudos aprofundaram a temática das ICSAP na adolescência e os diferentes recortes de faixa etária o que dificultam comparações. Mas, em linhas gerais, pelos estudos encontrados, pode-se entender que essas taxas são baixas em comparação com as outras idades, sua tendência, nos últimos anos, de crescimento ou de redução sofreu variações regionais, existe uma mudança no perfil de adoecimento em relação a faixa pediátrica no que tange aos grupos de causas envolvidos e pouco foi dito com relação à predominância de um ou outro sexo nas ICSAP na adolescência.

No cenário internacional, há mais estudos sobre as ICSAP na faixa etária pediátrica que incluíram a adolescência, neles também foi destacado o maior risco de ICSAP nas crianças menores e no sexo masculino (MEDFORD-DAVIS *et al.*, 2016; FALSTER *et al.*, 2016; LU; KUO, 2012; CRAIG *et al.*, 2012) e buscou-se os determinantes associados a maior risco de ocorrência dessas hospitalizações.

Na Nova Zelândia, entre pacientes de 29 dias a 14 anos, 2005 a 2009, 34,3% das internações foram consideradas ICSAP, as principais causas foram os agravos odontológicos e as gastroenterites, o risco de ICSAP foi maior em crianças menores, bem como naqueles de áreas mais desfavorecidas socioeconomicamente e minorias étnicas. Destaca-se que naqueles com internações consideradas não evitáveis não foram verificadas diferenças socioeconômicas (CRAIG *et al.*, 2012).

Pesquisa conduzida em um dos estados da Austrália, 2003 a 2004, não observou diferença significativa entre as admissões por ICSAP, segundo sexo na faixa etária pediátrica de zero a 17 anos. As principais causas foram agravos odontológicos, asma, infecção de ouvido, nariz e garganta, epilepsias e pielonefrites, e os preditores de maior risco dessas hospitalizações foi viver em áreas rurais remotas com pior acesso a APS e ser de menor idade (ANSARI *et al.*, 2012).

Outro estudo, feito na Austrália, 2000 a 2012, entre crianças e adolescentes, de zero a 14 anos, detectou taxas mais altas em menores de dois anos e as condições respiratórias e doenças infecciosas como as mais comuns, mas o maior destaque foi que as ICSAP incidem mais entre os grupos menos favorecidos

socioeconomicamente. Deste modo, entre aborígenes, a taxa foi de 56,7 por 1.000 habitantes; enquanto, nos não aborígenes, foi de 30,1. No entanto, as hospitalizações não evitáveis foram de ocorrência idêntica entre os dois grupos (FALSTER *et al.*, 2016). Além disso, o impacto de viver em regiões remotas e em condições desfavoráveis foi maior entre os menos favorecidos, no caso, a população aborígene (FALSTER *et al.*, 2016).

Em estado norte-americano, estudo que abordou cinco causas de internações potencialmente evitáveis na pediatria de zero a 17 anos, 2005 a 2008, encontrou que o risco de internação foi maior para menores de 15 anos, do sexo masculino, da raça negra ou etnia hispânica, de baixa renda, que deram entrada pela emergência ou pela urgência, principalmente no fim-de-semana e em hospitais em áreas rurais; enquanto não ter plano de saúde ou ser segurado pelo governo, viver em zona rural e ter outras comorbidades estiveram associados a menor risco de internações potencialmente evitáveis (MEDFORD-DAVIS *et al.*, 2016).

Pesquisa feita nos EUA consideraram as informações de 14 estados sobre as internações por ICSAP em pacientes com idade entre zero e 17 anos, em 2014, e encontrou que as taxas de ICSAP aumentaram com o aumento da desigualdade de renda aferida pelo índice de Gini, sugerindo que acrescentar a desigualdade de renda além da renda familiar pode colaborar no entendimento do padrão de ocorrência das ICSAP na infância (BETTENHAUSEN, 2017).

Estudo americano, em estados com importante presença de áreas rurais, destinou-se a averiguar a associação de ruralidade e desvantagem socioeconômica com as ICSAP em menores do que 18 anos, 2011. Tal estudo revelou que o efeito da ruralidade está associado ao da situação socioeconômica da região, pois onde a desvantagem era menor, a probabilidade de ICSAP foi menor em áreas rurais comparadas as urbanas; no entanto, na medida em que a privação aumenta, diminui a vantagem rural. Em concordância com outros estudos, as ICSAP foram mais frequentes entre as crianças de minorias raciais e étnicas (HALE; PROBST; ROBERTSON, 2016).

Análise das ICSAP constantes no banco de dados norte-americano de internações, 2006, de crianças maiores de três meses a adolescentes menores de 17 anos, encontrou que asma e pneumonia foram responsáveis por 45,3% das ICSAP, e a proporção de crianças internadas por ICSAP foi maior entre as do menor quartil de renda comparado com as não-ICSAP, mostrando a influência da baixa renda na redução dos cuidados de saúde da população pediátrica e, conseqüentemente, aumento das internações preveníveis, ao passo que as internações não-ICSAP são de ocorrência independente das condições econômicas dos pacientes (LU; KUO, 2012).

Nesse mesmo estudo, os fatores associados a maior risco de ICSAP foram sexo masculino, ser da raça negra ou etnia hispânica, entrada pelo setor de emergência e nas admissões de fim-de-semana e ser usuário de seguros de saúde públicos; enquanto o menor risco foi nas crianças com comorbidades, sugerindo que essas, ao demandarem mais cuidados de saúde, acabariam por reduzir o risco de hospitalizações evitáveis (LU; KUO, 2012).

Levantamento dos dados nacionais dos Estados Unidos sobre as admissões por ICSAP nos serviços de emergência de pacientes de 0 a 19 anos, 2010, demonstrou que essas hospitalizações representaram 13,2% dos atendimentos, pacientes com seguro de saúde público ou sem seguro tiveram mais probabilidade de apresentar ICSAP do que os de seguro privado. Outros fatores foram a menor renda familiar e menor idade (JAEGER *et al.*, 2015).

Deste modo, os estudos internacionais destacaram a influência das condições socioeconômicas sobre a ocorrência das ICSAP na pediatria, tanto em regiões mais rurais e remotas quanto em áreas mais urbanas, e também nas etnias mais desfavorecidas, sendo interessante notar que essa influência foi notada nas ICSAP, mas não nas hospitalizações não-evitáveis. Ainda chamou a atenção o maior risco associado à busca direta pelo setor de emergência ou de urgência e ter seguro de saúde público ou sem seguro.

### 1.3.1 Adolescência: conceito e situação no Brasil

No Brasil, as reduções na taxa de mortalidade infantil entre 1998 e 2008 mostram que foi possível preservar a vida de mais de 26 mil crianças. No entanto, no mesmo período, 81 mil adolescentes brasileiros, entre 15 e 19 anos de idade, foram assassinados. Com certeza, não queremos salvar crianças em sua primeira década de vida para perdê-las na década seguinte.

(ANTHONY LAKE, 2011)

A definição de adolescência, essa fase que separa a infância da vida adulta, pode ser bastante difícil de ser feita, pois engloba aspectos do desenvolvimento físico, sexual, emocional, cognitivo e social, que são vivenciados de formas diferentes pelos indivíduos e sofre forte influência da sociedade na qual este está inserido (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2011; EISENSTEIN, 2005). Todos esses aspectos conferem uma heterogeneidade ímpar a essa época da vida e daí advém a dificuldade de delimitar com exatidão uma faixa etária a ser denominada adolescência.

Considera-se que a adolescência se inicia com os primeiros sinais da puberdade e avança com a maturidade mental e emocional. Além disso, inclui muitas demandas, tais como, a chegada da maioridade, os limites legais para votar, dirigir, casar-se e a inserção em atividades de adultos como o trabalho, a independência econômica e a integração social, o que faz ser esta uma fase única na vida em termos de desenvolvimento e aquisição de habilidades (UNITED NATIONS, 2016; FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2011; EISENSTEIN, 2005). Essas últimas questões dependem de fatores socioculturais, institucionais, econômicos e políticos específicos de cada país e, por isso, a definição de adolescência pode variar entre eles.

A Organização das Nações Unidas utiliza mais frequentemente o termo “*youth*” ou juventude para se referir as pessoas entre 15 e 24 anos, mas não deixa de reconhecer a ocorrência de diferenças de desenvolvimento dentro dessa faixa etária, seja no campo da saúde física e psicológica, seja nos problemas sociais. Por isso, salienta a distinção entre adolescentes, de 13 a 19 anos, e jovens adultos, de 20 a 24 anos (UNITED NATIONS, 2017).

Para a Organização Mundial da Saúde e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), a adolescência inclui os indivíduos de 10 a 19 anos de idade, ou seja, a segunda década de vida. Além disso, por também identificar diferentes experiências nesse período, propõe duas categorias: a fase inicial da adolescência dos 10 aos 14 anos de idade e a fase final da adolescência dos 15 aos 19 anos de idade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017; FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2011). No Brasil, o MS considerou a vulnerabilidade do grupo e optou por ampliar as diretrizes para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens para a faixa etária de 10 a 24 anos (BRASIL, 2010).

Do ponto de vista legal, a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Crianças considera como crianças as pessoas até 18 anos de idade e, assim, convencionou-o para tentar garantir proteção e direitos ao maior grupo possível, sendo importante notar que não há uma convenção dos Direitos da Juventude, embora existam diretrizes recentemente publicadas, 2013 e 2016, sobre o direito das crianças durante a adolescência que abordaram a importância de promover a realização de seus direitos e reforçaram o potencial de contribuição positiva dessa parcela da população a sua comunidade (UNITED NATIONS, 2016; UNITED NATIONS, 2013). Além de destacar que, para a concretização dos direitos de uma adolescência saudável, plena e estimulante, as abordagens deverão ser diferentes daquelas adotadas para a infância (UNITED NATIONS, 2016).

Nesse aspecto, a maioria dos países considera a maioridade aos 18 anos, idade em que as pessoas são consideradas adultas. No Brasil, o estatuto da criança e do adolescente que dispõe sobre os direitos fundamentais e assegura por lei as oportunidades e as facilidades para permitir o amplo desenvolvimento requerido nessa fase da vida, considera crianças as pessoas até 12 anos e adolescentes entre 12 e 18 anos (BRASIL, 1990).

Apesar das diferentes definições em torno da adolescência, o importante é assegurar que esse período da vida tão rico de oportunidades, mudanças e riscos seja vivenciado da melhor forma possível, de modo que todo o potencial de

crescimento dos indivíduos se realizem, proporcionando não só ganho pessoal, mas também da sociedade como um todo.

No Brasil, em 2014, havia 34 milhões de adolescentes de 10 a 19 anos que representavam 16,86% da população brasileira, sendo 50,89% do sexo masculino e 49,11% do sexo feminino (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015). Entre aqueles de 12 a 17 anos, 58,9% se autodeclararam negros (pretos e pardos) e mais de 80% residia em áreas urbanas (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2016).

Para a UNICEF (2011), a principal fotografia da adolescência no Brasil é de exposição à pobreza, à baixa escolaridade, ao trabalho informal, à gravidez precoce, às infecções sexualmente transmissíveis (IST) e à violência. Na análise dos segmentos etários, é destacado o quanto a situação dos adolescentes é pior do que a situação do restante da população. Para esta instituição, essas vulnerabilidades não atingem os adolescentes brasileiros da mesma forma, elas atingem mais determinadas classes socioeconômicas, raça, sexo, condição pessoal de deficiência e local de residência.

Realmente, enquanto a proporção média da população vivendo na pobreza, ou seja, com renda familiar mensal per capita de até meio salário mínimo, foi de 29% no país, 2009, para crianças de zero a 11 anos, esse valor era de 48% e 38% para adolescentes de 12 a 17 anos, essa condição costuma ser acompanhada do abandono escolar para tentar inserção no mercado de trabalho que, em geral, não é bem sucedida pela baixa qualificação, como consequência vem a exclusão o que favorece o risco de gravidez precoce, a exploração sexual, o tráfico de drogas entre outras mazelas sociais (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2011).

Quanto à escolaridade, no país podem ser observados avanços tais como 98,4% das crianças e adolescentes de seis a 14 anos encontravam-se matriculadas e frequentando escolas em 2014, e houve aumento no número de adolescentes de 15 a 17 anos que frequentavam a escola de 62,5% em 1995 para 82,6% em 2014.

Também houve aumento na proporção de adolescentes de 16 anos que concluíram o ensino fundamental de 30,8%, em 1995, para 73,7%, em 2014; enquanto entre aqueles de 19 anos a conclusão do ensino médio progrediu de 17,7% para 56,7% no mesmo período. Apesar da melhora, nota-se que os números alcançados ficaram abaixo das metas previstas pelo Ministério da Educação que eram de 86% e 69%, respectivamente (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2017).

Ainda neste campo, um déficit observado foi a proporção de adolescentes que apresentavam defasagem entre a idade e o grau de escolaridade. Essa medida é aferida pela taxa de distorção idade-série, ou seja, o aluno é considerado em situação de defasagem quando a diferença entre a sua idade e a idade prevista para a série (ano) é de dois anos ou mais. No Brasil, em 2014, essa taxa, para os anos finais do ensino fundamental, foi 27,3% e, para o ensino médio, de 28,2% (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2017).

A adolescência no país também é afetada pela questão do trabalho infantil que, por definição, trata-se de todo aquele que não se enquadra nas situações definidas na legislação brasileira como admissível para ser realizado por pessoas com menos de 18 anos de idade. Em termos gerais, na legislação brasileira, é proibido qualquer trabalho aos menores de 16 anos de idade, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 anos. Em qualquer caso, deve ser devidamente registrado na Carteira de Trabalho e Previdência Social, o trabalho não pode prejudicar sua situação escolar, bem como seu desenvolvimento físico, psíquico, moral e social (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2016; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013).

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), em 2014, havia cerca de 3,3 milhões de pessoas de 5 a 17 anos de idade trabalhando no Brasil, sendo a maioria deles do sexo masculino e, desse montante, 16,6% representavam pessoas na situação de trabalho infantil com idade de 5 a 13 anos, os quais, em sua maioria, estavam concentrados em atividade agrícola, 62,1% (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015).

A prevalência de emprego informal que indica a precarização da relação de trabalho é outro indicador preocupante no país. Levantamento de 2001 a 2013, demonstrou que a taxa média de informalidade, para a faixa etária de 15 a 17 anos, foi de 86%; enquanto, na faixa etária seguinte, de 18 a 24 anos, essa taxa foi de 48,5%. Além dessa disparidade, constatou-se que, nos maiores de 18 anos, houve tendência de redução da informalidade no período estudado de 30,2%; enquanto, no grupo de 15 a 17 anos, caiu apenas 12% (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2016).

A situação de exclusão social do país entre os jovens é alarmante, em 2013, dos 10,6 milhões daqueles de 15 a 17 anos, 16,0% conciliavam trabalho e estudo, 10,0% nem estudavam nem trabalhavam e 5,5% só trabalhavam. Em comum, todos esses grupos são de adolescentes negros (62,0%), pobres (70,0%) e do sexo masculino (65,7%), com exceção, no grupo dos “nem, nem”, onde prevalece o sexo feminino (58%). Destaca-se ainda que a maioria dos jovens ocupados ganhavam menos de um salário mínimo e não tinham completado o ensino fundamental (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2016).

O extremo das vulnerabilidades e desigualdades vividas na adolescência no Brasil se manifesta nas causas de mortalidade, enquanto em outros países a principal causa de morte nessa faixa etária são os acidentes de trânsito, aqui são os homicídios e o sexo masculino é mais afetado, sobretudo os negros (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2011). Numa comparação entre 85 países, o Brasil ficou em terceiro lugar em taxas de homicídios de 10 a 19 anos, 2013, e, no ranking nacional, entre estados, o Espírito Santo ocupou o segundo lugar (WAISELFISZ, 2015).

As taxas de homicídios na adolescência, no país, representam o dobro das taxas de outras idades. Assim, enquanto a taxa de homicídios, 2014, na população geral foi de 29,43 por 100.000 habitantes; entre os adolescentes de 15 a 19 anos, foi de 58,74 por 100.000 habitantes (BRASIL, 2015). Em 2013, entre as crianças de até 10 anos de idade, os homicídios representaram 2,3% do total das causas de morte, aos

14 anos subiu para 25,1% e o pico foi aos 17 anos, quando atingiu 48,2% (WAISELFISZ, 2015).

Os homicídios fazem parte do grupo de mortes por causas externas que também englobam acidentes de trânsito, suicídios e outros acidentes. De um modo geral, as mortes por causas externas começam a crescer como causa de morte a partir do 2º ano de vida, apesar das causas naturais predominarem até os 13 anos. A partir dos 15 anos, a situação se inverte e predominam as causas externas com pico aos 18 anos, quando representam cerca de 80% das causas de morte, principalmente devido aos homicídios (WAISELFISZ, 2015).

Outra importante vulnerabilidade a qual estão expostos os adolescentes no país é a gravidez precoce. Enquanto a taxa global de fecundidade, ou seja, média de filhos por mulher, na década de 80, era de 3,8 e chegou a 1,74, em 2014, com queda constante em todo o período; nas adolescentes de 15 a 19 anos, a taxa de fecundidade era, no início da década de 80, de 75,0 filhos por 1.000 adolescentes, subiu na década seguinte até 89,7 por 1.000 e foi, a partir de meados dos anos 2000, que se iniciaram quedas constantes até alcançar, em 2014, um patamar menor com 60,5 por 1.000 (FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2016; BRASIL, 2015).

Assim, o país experimentou uma contínua redução na última década, mas vinha de um aumento importante ocorrido na década anterior (FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2016). A título de comparação, nos Estados Unidos, 2002, e França, 2003, a taxa fecundidade na adolescência foi de 34,0 e 7,0 por 1.000, respectivamente (CAVENAGHI, 2013).

Porém, preocupa que, entre as adolescentes de 10 a 14 anos, essa taxa se manteve estável em torno de 3,3 por 1.000, no Brasil, 2000 a 2012, e chegou a 8,77 por 1.000 em Roraima que foi o estado com maior taxa, aumentou no Amazonas e na Bahia e diminuiu em apenas em seis estados do país (BORGES *et al.*, 2016).

Cavenaghi (2013) chamou a atenção para o fato de que a taxa de fecundidade, 15 a 19 anos, no país ser inversamente proporcional a renda familiar e entre aqueles com renda inferior ao salário mínimo, a taxa chegou a 126,6 nascidos vivos por 1.000 mulheres enquanto naquelas com renda maior que cinco salários mínimo a taxa foi de 7,6 por 1.000, no ano de 2010.

A proporção de nascidos vivos cujas mães eram adolescentes é mais um indicador que pode ser usado no monitoramento da gravidez precoce. No Brasil, 2003 a 2013, 20% dos nascidos vivos são filhos de mães menores de 20 anos, e 0,9% de mães menores do que 15 anos, para comparação no Chile, 2000 a 2011, e Argentina, 2001 a 2010, esses números são de 15% e 0,4% (FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2016).

A baixa escolaridade é um dos maiores marcadores de risco de ocorrência de gravidez na adolescência, a maioria que engravida estava fora da escola e as que estavam estudando pararam (CRUZ, CARVALHO, IRFFI, 2016). Assim, em 2008, entre as adolescentes que tinham filhos, a taxa das que não estavam estudando era de 75,7% (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2011). Para algumas adolescentes, a maternidade acaba por se tornar uma forma de qualificação e inserção social, mas, por outro lado, perpetua os ciclos de pobreza e de exclusão, resultados da baixa escolaridade e entrada precoce e precária no mercado de trabalho (CRUZ, CARVALHO, IRFFI, 2016; FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2011).

O uso de métodos contraceptivos é primordial na prevenção da gravidez não planejada na adolescência (CRUZ, CARVALHO, IRFFI, 2016), mas, para que isso ocorra, faz-se necessário disseminar conhecimento sobre esses métodos e facilitar o acesso aos mesmos. Este último parece ser um gargalo para a prática de sexo seguro na adolescência, pois parte dos adolescentes relatou não saber onde adquirir gratuitamente preservativos, enquanto outra parte referiu constrangimento e falta de sigilo nas unidades fornecedoras desses insumos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016; FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2016).

Deve se considerar também o fato de que a vida sexual tem se iniciado cada vez mais cedo, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, 2015, entre os adolescentes de 13 a 15 anos, 27,0% afirmaram ter tido relação sexual e dos 16 aos 17 anos esse número subiu para 54,7% (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016). Outro estudo encontrou que aos 19 anos, em 2006, 78,5% das adolescentes já iniciaram sua vida sexual (CAVENAGHI, 2013).

Em contrapartida, essa mesma pesquisa indicou que é cada vez maior o número de adolescentes que referiu ter recebido informação sobre métodos contraceptivos, AIDS e outras DST, entre 70% a 80%, também foi maior a proporção dos que usaram preservativo, sendo interessante notar que isso foi mais relatado pelos mais velhos, 68,2% contra 59,7% nos mais jovens, o que mostra que o início precoce das relações sexuais é mais acompanhada de exposição a riscos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016).

A iniciação sexual precoce e a ausência de prevenção para IST estão entre os comportamentos de risco mais descritos na adolescência, estudo da coorte de Pelotas, Rio Grande do Sul, de 2001 e 2011, detectou aumento no uso de preservativo, mas aumento no número de parceiros sexuais. A pesquisa registrou ainda redução na prevalência de uso de álcool, tabaco e drogas, outros comportamentos relatados pela literatura dizem respeito a exposição à violência e acidentes com veículos motorizados (ARROYAVE *et al.*, 2016). Percebe-se que os ganhos não são lineares quando se trata da prevenção de exposição a situações de risco e construção de estilos de vida mais seguros e saudáveis.

Além dessas vulnerabilidades descritas que fazem parte do contexto da adolescência no país, também foi de interesse para a presente pesquisa conhecer o perfil de adoecimento da adolescência e, para tanto, buscou-se as causas de hospitalização nessa faixa etária.

A pesquisa de Dornelas (2011) sobre as interações globais, ICSAP e não-ICSAP, dos adolescentes de 12 a 19 anos no Brasil, 2008, demonstrou que essas

representam 9,6% do total das hospitalizações do país e sofrem importante influência do gênero, pois tanto a frequência quanto a etiologia foram bastante distintas entre os sexos. A internação no sexo feminino foi três vezes maior que o sexo masculino. Houve diferença marcante na distribuição por faixa etária dentro do sexo feminino com aumento progressivo da taxa de internação com o avançar da idade. Assim, de 15,2 internações por 1.000 aos 12 anos chegou a 47,5 aos 15 anos e atingiu o máximo aos 19 anos com 111 internações por 1.000 adolescentes; enquanto as internações no sexo masculino ficaram em torno de 17,5 a 24,3 por 1.000 adolescentes.

Em relação a etiologia, no sexo feminino a primeira causa foi parto e o grupo da gravidez, parto e puerpério representaram 72% das causas de internação, seguido por doenças do aparelho geniturinário e doenças infecciosas e parasitárias. Enquanto no sexo masculino, as lesões por consequência por causas externas, doenças infecciosas e parasitárias e doenças do aparelho respiratório foram as principais causas e juntas somaram cerca de 50% das causas de internação (DORNELAS, 2011).

Ao que parece, para atravessar essa fase da vida, que por si mesma traz desafios, os adolescentes, no país, têm diante de si aqueles próprios da idade, tais como, a puberdade e seus hormônios, a aquisição de novas habilidades e responsabilidades, e também tem que enfrentar as dificuldades das muitas vulnerabilidades que um país em desenvolvimento oferece a sua juventude que se fazem presentes na pobreza, na violência e nas escassas oportunidades de educação e de trabalho adequados.

#### 1.4 MODELOS TEÓRICOS PARA AS INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA

Os diversos modelos teóricos concebidos para explicar as internações sensíveis baseiam-se em alguns pilares em comum. O pressuposto principal é o da APS como primeiro ponto de atenção com capacidade de resolver a maioria dos problemas de

saúde e ser a porta de entrada preferencial para a rede de atenção à saúde (CAMINAL; CASANOVA, 2003; STARFIELD, 2002; STARFIELD, 1994).

Outro pilar consiste na seleção dos agravos a serem classificados como ICSAP e essa escolha deve atender a critérios já estabelecidos pela literatura do tema, tais como: existência de estudos prévios; agravos cuja definição de caso seja clara – que a ocorrência seja frequente, isto é, não rara; que a hospitalização seja necessária quando o problema ocorrer; e que os problemas sejam passíveis de resolução pelas ações da atenção primária (ALFRADIQUE *et al.*, 2009; CAMINAL; CASANOVA, 2003; AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY, 2001).

Ainda, cada país deve conhecer o perfil de adoecimento de sua população e respeitar suas particularidades epidemiológicas para compor sua própria lista de agravos a serem conceituados como condições sensíveis (ALFRADIQUE *et al.*, 2009; CAMINAL; CASANOVA, 2003);

Por fim, existem fatores associados ao indivíduo (sexo, idade) e ao seu contexto socioeconômico capazes de afetar as demandas por serviço de saúde, bem como seu padrão de utilização e, dessa maneira, de influenciar nas taxas de ICSAP (AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY, 2001; BILLINGS *et al.*, 1993).

A partir daí, na Espanha, Caminal e Casanova (2003) postularam um modelo voltado para o serviço público e desenharam percursos desejáveis e alternativos dos pacientes acometidos por esse grupo de doenças dentro do sistema de saúde. A principal via de resolução se daria na atenção básica. Quando fossem necessárias intervenções da atenção especializada, o paciente iria para o pronto-atendimento ou para a hospitalização e retornaria para a APS. Contudo, quando a atenção secundária e a terciária passassem a ser a porta de entrada preferencial do sistema, isso configuraria um percurso alternativo resultante do uso insuficiente da APS, devido a não utilização desta por parte da população, devido a sua baixa capacidade de resolução ou pelo protagonismo excessivo da atenção especializada, pronto-atendimento e hospitais.

As autoras acrescentaram fatores que explicam o uso adequado ou não dos serviços sanitários e que contribuem para o seguimento prioritário de um desses fluxos por parte dos pacientes, quais sejam: perfil demográfico, socioeconômico, educacional, cultural; a inexistência de rede de suporte social; os hábitos sanitários; o padrão de utilização dos serviços de saúde; a baixa adesão ao tratamento (CAMINAL; CASANOVA, 2003).

Destaca-se que esse marco conceitual foi usado na construção da lista brasileira das ICSAP (ALFRADIQUE *et al.*, 2009).

Nos Estados Unidos, alguns estudiosos pontuaram o uso desse indicador numa abordagem ecológica e usaram, como unidade de análise, os municípios. Em seu modelo conceitual, consideraram as demandas por cuidados de saúde e a utilização dos serviços de saúde como consequência do modo de organização dos sistemas de saúde ofertados (presença de centros de saúde comunitários e o número de médicos na APS) e das características demográficas, socioeconômicas e da condição de saúde de uma determinada população como 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).

No Brasil, Nedel e outros (2011) construíram um quadro conceitual teórico que considerou a importância do contexto político e as estruturas sociais que levariam à organização de um sistema de saúde e o modo de funcionamento deste que confluiria para um bom desempenho e teria como consequência a redução das ICSAP. Propuseram, então, para estudar as relações entre as ICSAP e seus determinantes, que a seleção das categorias seguisse uma análise hierarquizada em três níveis: o distal onde seriam consideradas a situação socioeconômica, a estrutura social, as características geográficas e demográficas; o intermediário com a organização dos serviços de saúde (rede privada e pública), sua disponibilidade e as barreiras de acesso; e o proximal com inclusão dos indicadores de desempenho.

Esse modelo foi usado por Pazó e outros (2014) para analisar esse indicador no contexto do Espírito Santo em estudo transversal.

Desta maneira, os modelos desenhados pelos países aqui apresentados procuraram retratar a inserção do indicador como medida de seus respectivos sistemas de saúde, possíveis fatores relacionados ao seu funcionamento e condições de vida da população.

Está bem estabelecida a existência de uma relação entre o acesso aos cuidados da APS e a ocorrência das ICSAP, ou seja, quanto maior o acesso, menores são as taxas dessas hospitalizações (BUSBY; PURDY; HOLLINGWORTH, 2015; ROSANO *et al.*, 2013), mas sabe-se que é necessário considerar outros fatores que também podem influenciar neste indicador como o protagonismo exagerado da atenção secundária e terciária, o contexto socioeconômico, os fatores demográficos, estruturais e culturais da sociedade em questão (BUSBY; PURDY; HOLLINGWORTH, 2015; BURGDORF; SUNDMACHER, 2014; AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY, 2001; BILLINGS *et al.*, 1993).

A revisão da literatura reforçou a influência desses outros fatores além da APS nas ICSAP na população em geral e na faixa etária pediátrica, por isso, ao estudar as ICSAP na adolescência, foram incluídas variáveis que representam proxies desses determinantes e que estavam referenciadas na literatura.

Há que se considerar ainda o contexto da adolescência na realidade brasileira sua exposição a situações de vulnerabilidades – tais como: a pobreza, a baixa escolaridade, o trabalho informal, o uso e abuso de drogas, a gravidez precoce, as IST, a violência e a desigualdade social – daí a necessidade de incluir determinantes socioeconômicos mais específicos dessa parcela da população, como, por exemplo, o trabalho infantil e também alguns indicadores de saúde relativos a essas condições próprias da adolescência, além daqueles usados em outras pesquisas de abordagem geral da população.

Assim, considerando a natureza do indicador ICSAP, os conhecimentos sobre os fatores relacionados às ICSAP na população geral e na faixa etária pediátrica, as características das internações gerais na adolescência e as particularidades próprias da adolescência, desenhou-se um quadro conceitual hierarquizado para abordar as ICSAP na adolescência e os fatores associados.

A análise hierarquizada permite a construção de um modelo que direciona a análise estatística dos dados e é uma boa orientação para a análise de situações de relações complexas entre os determinantes envolvidos e um desfecho, pois facilita o processo de escolha dos fatores de risco e considera a influência dos fatores dos níveis anteriores e nos seguintes de forma direta ou indireta (NEDEL *et al.*, 2008; VICTORA *et al.*, 1997). Partindo dessa premissa, a modelagem hierarquizada foi usada na abordagem das ICSAP em alguns estudos (ORUETA *et al.*, 2015; ARAÚJO *et al.*, 2017; PAZÓ *et al.*, 2014; NEDEL *et al.*, 2008).

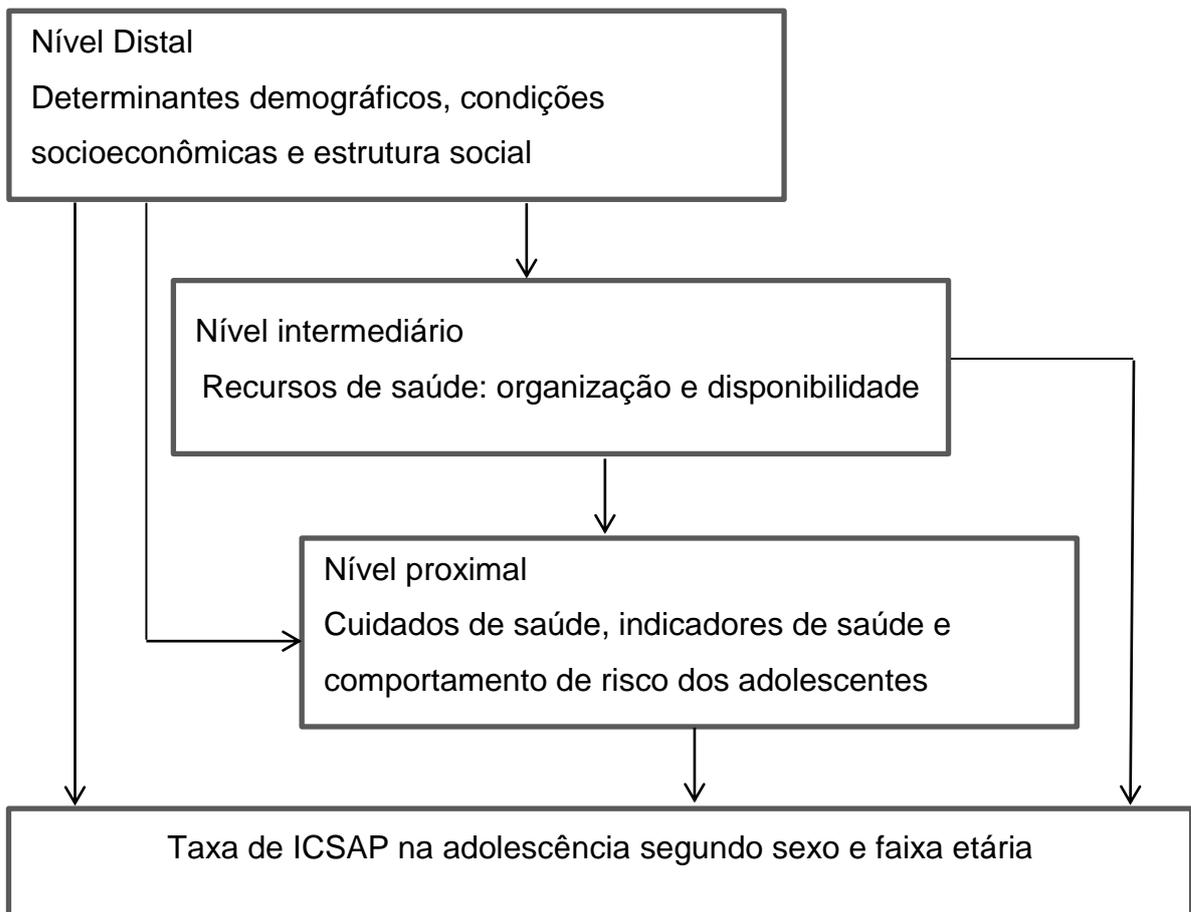
No quadro conceitual, considerou-se que, no nível distal, estão as condições socioeconômicas e a estrutura social que influenciam a organização dos serviços de saúde, cuja disponibilidade, barreiras de acesso e modelos de assistência estão dispostos no nível intermediário. No nível proximal, entraram os cuidados de saúde, ou a falta deles, e o comportamento de risco dos adolescentes.

Na figura 1, está a proposta de modelo explicativo das ICSAP na adolescência para este estudo, inclui a taxa de ICSAP como variável dependente e como independentes as variáveis demográficas e socioeconômicas, os recursos, os cuidados e os indicadores de saúde, além do comportamento de risco dos adolescentes.

As variáveis que entraram em cada bloco da análise são consideradas *proxies* do que o quadro conceitual procurou aferir. Desta maneira, no nível distal, para representar as condições socioeconômicas e a estrutura social, entraram a taxa de pobreza, a taxa de analfabetismo e a proporção de trabalho infantil.

Já o nível intermediário composto pelos recursos de saúde, organização e disponibilidade, foi aferido pela cobertura da ESF e a proporção de leitos hospitalares. No nível proximal, entraram variáveis mais próximas dos adolescentes que buscaram representar os cuidados de saúde e comportamentos de risco dessa idade, daí o uso da proporção de consultas médicas, a taxa de óbitos por causas evitáveis e por causas externas na adolescência.

Figura 1 – Modelo teórico hierarquizado para análise das internações de adolescentes por condições sensíveis à atenção primária



## 1.5 JUSTIFICATIVA

As pesquisas das ICSAP, no Espírito Santo, englobam o trabalho de Birchler (2007) o qual observou queda na proporção de 28,71%, no ano de 2000, para 26,41%, em 2005, mas sem significância estatística. Em outro estudo descritivo, em que foi utilizada a lista brasileira de ICSAP para descrever série temporal de 2005 a 2009, percebeu-se que as ICSAP seguiram em queda, pois, para este último ano, foi detectado uma proporção de 23,25% dessas hospitalizações com uma taxa de 11,41 por 1.000 habitantes (PAZÓ *et al.*, 2012).

Neste mesmo estudo de Pazó e outros (2012), foram descritas importantes diferenças entre as microrregiões de saúde do estado e faixas etárias, sendo notado que as taxas de ICSAP na adolescência, 10 a 14 anos e 15 a 19 anos, tiveram uma variação média positiva no período estudado de 6,3 e 5,2, respectivamente.

Em estudos nacionais que analisaram as taxas de ICSAP por estados, é possível verificar que, para o Espírito Santo, houve tendência de redução dessas hospitalizações (CECCON; MENEGHEL; VIECILI, 2014; BOING *et al.*, 2012) com uma variação média anual de 5,2% entre homens e 4,7% entre mulheres no período de 1998 a 2009 (BOING *et al.*, 2012), mas sem correlação com o aumento da cobertura da ESF no período de 1998 a 2006 (CECCON; MENEGHEL; VIECILI, 2014). Em ambos, não foram feitos ajustes para outros determinantes das internações sensíveis.

Posteriormente, com o intuito de analisar a relação das ICSAP e a cobertura da APS no Espírito Santo, foram investigadas as internações no ano 2010, em estudo transversal, e constatou-se maior risco de ICSAP associado a maior proporção de analfabetismo e de leitos SUS, enquanto a maior proporção de negros e cobertura de plano de saúde esteve associada a menor risco. Entretanto, os autores não conseguiram encontrar associação da maior cobertura da APS com menor ocorrência dessas hospitalizações quando feito o ajuste na análise multivariada (PAZÓ *et al.*, 2014).

Em parte, isso pode ter sido em consequência do fato de serem necessários anos para o estabelecimento de tendências do indicador (BURGDORF; SUNDMACHER, 2014; MACINKO; 2008), e algumas pesquisas também demonstraram que, além da proporção da cobertura, existe a influência do tempo de implantação da ESF nos municípios para propiciar menores taxas de ICSAP (CARVALHO *et al.*, 2015; RASELLA *et al.*, 2014).

Ainda, na abordagem do contexto local, cabe ressaltar, no Espírito Santo igualmente como no restante do país, houve grande avanço na atenção básica. Assim, em meados de 1998, foi implantada a primeira Equipe do Programa Saúde da Família no estado. A partir daí, houve aumento progressivo na cobertura da ESF, em 2000, esse modelo assistencial estava presente em apenas metade dos municípios. Depois disso, houve avanço progressivo na cobertura da ESF no estado (BRASIL, 2016).

Conforme foi visto na revisão de literatura, o estudo das ICSAP cresceu muito no Brasil, pesquisas foram feitas com o intuito de mostrar a diminuição dessas hospitalizações bem como sua associação com a disponibilidade e qualidade da APS, mas nem sempre foram feitos os ajustes necessários para variáveis confundidoras e poucos aprofundaram a análise das internações sensíveis na adolescência.

Esta tese de doutorado tem a intenção de avançar sobre o tema das ICSAP e seus determinantes na população geral do Espírito Santo e mais especificamente sobre a adolescência, numa perspectiva temporal. Para tanto, são apresentados dois artigos.

O primeiro de natureza mais exploratória procura descrever o perfil das internações sensíveis na população geral dos municípios do estado do Espírito Santo, assinalar as idades mais acometidas, regiões de maior ocorrência, quais são os grupos de causas mais frequentes, e avaliar suas tendências numa série temporal de 15 anos. Para esse mesmo período também, pretende-se entender a influência da oferta da

ESF e a ocorrência das ICSAP após ajuste para outros determinantes reconhecidos pela literatura como relevantes.

No segundo artigo, busca-se preencher a lacuna de conhecimento sobre as internações sensíveis na adolescência nos municípios do Espírito Santo e será abordado seu padrão de ocorrência por sexo e faixa etária, quais as causas mais frequentes e as tendências na mesma temporalidade do primeiro artigo. Para esse grupo, a intenção é de explorar a influência da oferta da ESF e a ocorrência das ICSAP por meio de análise hierarquizada dos determinantes socioeconômicos, disponibilidade de recursos de saúde e acrescentar os indicadores de saúde específicos desta população, no mesmo período de tempo.

Esses conhecimentos podem colaborar para indicar a necessidade de ações da APS para determinados grupos mais afetados por essas internações bem como orientar estratégias de treinamentos da APS na prevenção de agravos específicos. Entender melhor esse indicador contribui para o fortalecimento da atenção básica e pode apontar para políticas públicas necessárias para se alcançar melhorias na saúde da população, seja no campo da organização dos serviços de saúde ou dos determinantes sociais da saúde.

Na presente pesquisa, trabalhou-se com as seguintes hipóteses:

- 1) As ICSAP diminuíram ao longo do tempo na população geral, mas cresceram entre adolescentes;
- 2) A cobertura da ESF aumentou ao longo do tempo;
- 3) A ESF interfere na redução das ICSAP;
- 4) A exposição a piores condições socioeconômicas aumenta as ICSAP; e
- 5) O acesso facilitado aos serviços hospitalares aumenta as ICSAP.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

Investigar as internações por condições sensíveis à atenção primária no contexto dos municípios do estado do Espírito Santo, em perspectiva longitudinal.

### **2.2 OBJETIVO DO ARTIGO 1**

Descrever a série temporal das internações por condições sensíveis à atenção primária no estado do Espírito Santo, no período de 2000 a 2014, em relação às variáveis sexo, faixa etária, porte municipal, macrorregiões e grupos de causas, além de analisar os fatores associados à ocorrência dessas hospitalizações.

### **2.3 OBJETIVO DO ARTIGO 2**

Analisar a série temporal das internações de adolescentes por condições sensíveis à atenção primária no estado do Espírito Santo, no período de 2000 a 2014, segundo as variáveis sexo, faixa etária e grupos de causa; e

Investigar a relação das internações de adolescentes por condições sensíveis à atenção primária com determinantes socioeconômicos, recursos e indicadores de saúde específicos desta população.

## 3 MÉTODOS

### 3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Os dois artigos apresentados nesta tese são estudos ecológicos de dados secundários e em suas metodologias inicialmente foi feito o estudo descritivo das informações, seguido pelas análises de séries temporais das ICSAP e pelas análises multivariadas que procuraram identificar os fatores associados a estas internações.

A unidade de análise foram os municípios do ES, pois no SUS eles são responsáveis pela organização dos serviços de saúde no nível local. O período estudado foi de 1º de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2014, e a escolha do período considerou a consolidação da ESF no estado, dado que sua implantação nos municípios era pequena antes do ano 2000, mas houve grande avanço na cobertura da ESF, no estado, no período estudado.

Além disso, ocorreram no período dois censos, ano 2000 e 2010, de onde foram coletados dados para compor as condições socioeconômicas.

### 3.2 UNIVERSO DO ESTUDO

Foram estudadas todas as internações ocorridas no estado do Espírito Santo. O estado se situa na região sudeste do Brasil e tem 78 municípios. Em 2000, tinha 3.097.232 de habitantes que passou a 3.885.049 habitantes em 2014, e a população de adolescentes que era de 647.374 habitantes em 2000 reduziu para 634.429 em 2014 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015).

### 3.3 FONTE DE DADOS

As informações sobre as ICSAP foram extraídas dos arquivos de Autorização de Internação Hospitalar (AIH) pagas registradas no banco do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS) e estavam disponíveis para todo o período da série temporal estudada, 2000 a 2014 (BRASIL, 2015).

A população utilizada para o cálculo das taxas de ICSAP foi aquela referida pelos censos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), bem como a população intercensitária (BRASIL, 2016).

As variáveis explicativas, suas respectivas fontes e disponibilidade foram: cobertura da ESF (Departamento de Atenção Básica, 2000 a 2014); taxa de pobreza, taxa de urbanização, proporção de pardos e negros, domicílios com esgotamento sanitário, renda mensal familiar *per capita*, taxa de analfabetismo e proporção de trabalho infantil (IBGE, 2000 e 2010); percentual de ensino médio (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2000 e 2010); índice de Gini (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, 2000 e 2010); produto interno bruto *per capita* (PIB *per capita*) (IBGE, 2000 a 2013); número de médicos e leitos hospitalares SUS (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, 2000, 2005 a 2014); cobertura de plano de saúde (Agência Nacional de Saúde Suplementar, 2000 a 2014); taxa de óbitos causa externa e taxa de óbitos causa evitável (Sistema de Informações sobre Mortalidade, 2000 a 2014); consultas médicas por habitante (Sistema de Informação de Atenção Básica, 2000 a 2014).

### 3.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO

As ICSAP foram a variável resposta e, para classificar uma internação como ICSAP, seguiu-se a lista brasileira publicada em 2008 (BRASIL, 2008). O diagnóstico principal da AIH foi usado para definir a causa da internação e o ano da internação

na AIH paga definiu a temporalidade do evento. Foram excluídos os partos por representarem um desfecho natural da gestação.

No primeiro manuscrito, as ICSAP foram agrupadas segundo sexo, município de residência, faixas etárias e grupos de causas. As faixas etárias seguiram os onze grupos adotados pelo banco do DATASUS: 0 a 4 anos; 5 a 9; 10 a 14; 15 a 19; 20 a 29; 30 a 39; 40 a 49; 50 a 59; 60 a 69; 70 a 79; 80 e mais. Os grupos de causas seguiram a lista brasileira e foram estudados para a população total.

Para o segundo artigo, a revisão de literatura acerca da adolescência demonstrou a importância de estratificar dois períodos, dos 10 a 14 anos e outro dos 15 aos 19 anos, para captar as diferenças de desenvolvimento inerente dessas duas fases da adolescência.

Além dessa separação por faixas etárias, a classificação por sexo acrescenta as particularidades próprias de cada gênero e a utilização das duas permite um diagnóstico situacional mais preciso e uma abordagem mais detalhada de etiologias o que permite o planejamento de ações mais específicas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017; FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2011; DORNELAS, 2011).

Para contemplar esses aspectos, decidiu-se estudar as ICSAP na adolescência por sexo e por faixa etária e essas internações foram agrupadas segundo sexo, município de residência, grupos de causas e duas faixas etárias, 10 a 14 anos e 15 a 19 anos.

As variáveis explicativas selecionadas seguiram aquelas reconhecidas na literatura como determinantes das ICSAP. São *proxies* que buscam representar as condições de vida da população por meio de indicadores socioeconômicos, de educação e de renda, bem como a organização e oferta dos serviços de saúde, e indicadores de saúde da população no caso do estudo dos adolescentes (BETTENHAUSEN, 2017; CARVALHO *et al.*, 2015; RASELLA *et al.*, 2014; DOURADO *et al.*, 2011; MACINKO *et al.*, 2011; MACINKO *et al.*, 2010; LADITKA; PROBST, 2005).

A definição das variáveis explicativas seguiu a descrição constante em suas respectivas fontes e encontram-se dispostas no Quadro 1.

Algumas variáveis explicativas socioeconômicas careciam de informação anual para todo o período analisado, por isso foi necessário proceder ao cálculo por interpolação e extrapolação para encontrar os valores intermediários entre os pontos de dados e determinar a variação anual dos valores das variáveis. Adotou-se uma hipótese de tendência linear e não-linear, verificou-se qual delas proporcionou melhor ajuste da análise. Deve ser pontuado que, em geral, essas variáveis sofrem pouca mudança no intervalo intercensitário e outros estudos nacionais em ICSAP também fizeram uso desta técnica sem prejuízo das análises (CARVALHO *et al.*, 2015; RASELLA *et al.*, 2014; MACINKO *et al.*, 2010).

Quadro 1 – Definição das variáveis explicativas

<b>Variáveis</b>	<b>Definição</b>
Taxa de pobreza	Percentual da população residente com renda familiar mensal per capita de até meio salário mínimo
Taxa de urbanização	Percentual da população residente em áreas urbanas em relação à população total, em cada município
Proporção de pardos e negros	Percentual de pessoas que se declararam pardas e pretas em relação à população total
Domicílios com esgotamento sanitário	Percentual de domicílios com esgoto ligado à rede coletora ou à fossa séptica
Renda mensal familiar per capita	Divisão do rendimento mensal dos componentes da família pelo número de moradores da unidade domiciliar
Taxa de analfabetismo	Percentual das pessoas com 15 anos ou mais analfabetas em relação ao total de pessoas do mesmo grupo etário
Ensino médio	Percentual da população de 18 anos ou mais com o ensino médio completo
Índice de Gini	Mede a desigualdade pela renda domiciliar per capita. Se próximo de 1, maior é a desigualdade
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
Proporção de trabalho infantil	Percentual das pessoas com 10 a 15 anos que se encontra trabalhando ou procurando trabalho
Cobertura da ESF	Proporção de cobertura populacional estimada
Número de médicos	Número de médicos em atividade, por 1.000 habitantes
Leitos hospitalares SUS	Número de leitos hospitalares conveniados ou contratados pelo SUS, por 1.000 habitantes residentes
Cobertura de plano de saúde	Percentual da população coberta por planos e seguros de assistência suplementar à saúde
Taxa de óbitos causa externa	Taxa de óbitos por causas externas ocorridos de 10 a 19 anos
Taxa de óbitos causa evitável	Taxa de óbitos evitáveis ocorridos de 10 a 19 anos, de acordo com a Lista Brasileira de Mortes Evitáveis
Consultas médicas por habitante	Número de consultas médicas na área de abrangência da ESF de 10 a 19 anos, por habitantes

### 3.5 TRATAMENTO DOS DADOS

Foram calculadas as taxas de ICSAP por 10.000 habitantes para cada município que foram padronizadas pelo método direto, considerando como população padrão a estrutura populacional do Espírito Santo do censo de 2010.

Para o estudo descritivo do primeiro artigo, as taxas de ICSAP foram analisadas segundo ocorrência por sexo, por faixas etárias e os municípios por porte populacional e regionalização de saúde.

Os grupos de porte municipal foram: até 20.000, de 20.001 até 100.000, de 100.001 a 300.000, mais de 300.000 habitantes, sendo que não há municípios com mais de 500.000 habitantes. A intenção dessa estratificação foi captar as diferenças decorrentes no perfil de implantação do PSF, disponibilidade e utilização dos serviços hospitalares, e nos indicadores socioeconômicos conforme a população dos municípios (SOUZA; DIAS DA COSTA, 2011; DIAS-DA-COSTA *et al.*, 2010; HENRIQUE; CALVO, 2009).

Os municípios foram categorizados, ainda, em macrorregiões de saúde Norte, Central, Metropolitana e Sul conforme o Plano Diretor de Regionalização da Saúde do ES 2011. Esta classificação busca entender as ICSAP no contexto dos serviços de saúde, uma vez que a regionalização está orientada para promover o acesso, a resolutividade e a qualidade dos mesmos (ESPÍRITO SANTO, 2011).

No segundo manuscrito, para o estudo descritivo, as taxas de ICSAP na adolescência e os grupos de causa foram analisados segundo sexo e duas faixas etárias, 10 a 14 anos e 15 a 19 anos, e o teste de Mann-Whitney foi usado para a comparação entre os grupos.

A análise temporal foi realizada pelo método Cochrane–Orcutt de regressão dos mínimos quadrados, e esse método estima os parâmetros de regressão e busca minimizar a autocorrelação temporal dos dados (ANTUNES; WALDMAN, 2002). A tendência das séries temporais foi categorizada conforme o p-valor e o coeficiente

da regressão em três grupos: estabilidade ( $p > 0,05$ ), redução ( $p < 0,05$  e coeficiente da regressão negativo) ou crescimento ( $p < 0,05$  e coeficiente da regressão positivo).

No estudo analítico, inicialmente, realizou-se o cálculo da correlação (Pearson) entre as variáveis, detectou-se a variável IDH como altamente correlacionada a outras variáveis e, por isso, ela foi eliminada do estudo. Todas as variáveis explicativas foram tratadas como contínuas e de distribuição gaussiana.

Para a análise multivariada, usada para averiguar a influência da ESF e outros determinantes na ocorrência das ICSAP, foi usado modelo de regressão binomial negativa inflacionada de zeros com multinível, tendo como desfecho a variável ICSAP, incluindo, como o 1º nível, os municípios e o 2º nível o ano de ocorrência das ICSAP.

O modelo de regressão binomial negativa inflacionada de zeros foi selecionado porque é apropriado para dados de contagem que exibem sobre dispersão, como foi o caso das taxas de ICSAP e das coberturas de ESF.

Para seleção das variáveis para o modelo final, no primeiro manuscrito, foi usado o método *backward* e as variáveis que apresentaram valor de  $p > 0,20$  foram excluídas.

Para o segundo artigo, que trata dos adolescentes, selecionou-se, dentre as variáveis usadas no primeiro estudo, aquelas que foram mais relacionadas às ICSAP e buscou-se reduzir o número de variáveis para a análise multivariada para evitar possíveis interações entre as mesmas. Procedeu-se à análise bivariada e foram selecionadas, para a análise multivariada, aquelas que alcançaram valor de  $p > 0,20$ .

Para a análise multivariada, a ordem de entrada das variáveis seguiu uma abordagem hierarquizada em três níveis, conforme discutido no tópico modelos teóricos para as interações por condições sensíveis à atenção primária desta tese. No nível distal da análise, foram consideradas a situação socioeconômica dos municípios; no nível intermediário, entraram a influência da organização dos serviços

de saúde; e, no nível proximal, os indicadores de cuidados de saúde e de comportamento de risco relacionados à adolescência.

Na primeira etapa da análise hierarquizada, realizou-se a regressão das variáveis explicativas do nível distal e aquelas que apresentaram valor de  $p < 0,20$  entraram para a segunda etapa juntamente com as variáveis do nível intermediário. Para a terceira etapa, utilizaram-se as variáveis do nível distal e intermediário que apresentaram valor de  $p < 0,20$  e as do nível proximal. Na quarta etapa, chegaram as variáveis do nível distal, intermediário e proximal que apresentaram valor de  $p < 0,20$ . E, finalmente, chegou-se ao modelo final.

Em ambos estudos, no modelo final, o nível de significância adotado foi de 5% e foram calculados o risco relativo (RR) e o intervalo de confiança de 95% (IC95%).

Os fatores de inflação da variância (VIF) foram usados para detectar a presença de multicolinearidade e as variáveis com comportamento colinear foram eliminadas. Também foram feitas análises de resíduos do modelo final pelo gráfico q-q plot para averiguar a qualidade de ajuste dos modelos.

Todas as análises estatísticas foram conduzidas no *software* R versão 3.2.2 (R CORE TEAM, 2016. Vienna, Austria; URL <https://www.R-project.org/>).

### 3.6 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa sobre as ICSAP no Espírito Santo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa e, por utilizar informações que são de domínio público, foi liberado de aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa para a sua realização (Anexo B).

## 4 RESULTADOS

### 4.1 ARTIGO 1

Este manuscrito foi aceito para publicação na Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade e aqui ele se encontra escrito na íntegra conforme será publicado pelo periódico. A carta de aceite está no anexo C.

**Título português:** Panorama das internações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo, Brasil, 2000 a 2014

**Título inglês:** Overview of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions in Espírito Santo, Brazil, 2000 to 2014

**Título espanhol:** Panorama de las hospitalizaciones por *ambulatory care sensitive conditions* en Espírito Santo, Brasil, 2000 a 2014

**Título resumido:** Panorama das internações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo

#### RESUMO

**Objetivo:** Descrever a série temporal das internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) no estado do Espírito Santo, no período de 2000 a 2014, segundo sexo, faixa etária, porte municipal, macrorregiões e grupos de causa, e investigar os fatores associados à ocorrência dessas hospitalizações. **Métodos:** Estudo ecológico de série temporal das ICSAP ocorridas de 2000 a 2014. A análise da série temporal foi realizada pelo método Cochrane–Orcutt e, para a análise de regressão multivariável multinível, usou-se o modelo de regressão binomial negativa. **Resultados:** As ICSAP reduziram 28,79% no período. As maiores taxas foram observadas entre os idosos e as crianças menores de cinco anos, e reduziram mais

entre idosos e adultos. Os principais grupos de causas foram as gastroenterites infecciosas e complicações, a infecção no rim e no trato urinário, e a insuficiência cardíaca. Houve redução das taxas de ICSAP na medida em que cresceu a taxa de cobertura da estratégia saúde da família (0,60, IC: 0,56-0,66), a proporção de médicos (0,90, IC: 0,84-0,96), de pretos e pardos (0,88, IC: 0,83-0,93) e de pessoas com ensino médio (0,87, IC: 0,76-0,99), enquanto houve acréscimo dessas hospitalizações a cada aumento do produto interno bruto *per capita*, do índice de Gini, da taxa de urbanização, dos leitos hospitalares e dos planos de saúde.

**Conclusão:** A expansão e a consolidação da estratégia saúde da família são importantes para a redução das ICSAP no estado dentre outros fatores, como recursos de saúde e fatores socioeconômicos.

**Palavras-chave:** Atenção Primária à Saúde; Estratégia Saúde da Família; Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde; Hospitalização

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the time series of hospitalizations due to ambulatory care sensitive conditions (ACSC) in Espírito Santo, from 2000 to 2014, according to sex, age, municipal size, regions and cause groups, and investigate the factors associated with the occurrence of these hospitalizations. **Method:** Ecological study of time series of ACSC hospitalizations occurred from 2000 to 2014. The analysis of the time series was performed by the Cochrane-Orcutt method, and for the multivariable regression analysis the negative binomial regression model was used. **Results:** ACSC hospitalizations decreased 28,79% in the period. The highest rates were observed among the elderly and children under five, and decreased more among the elderly and adults. The main groups of causes were gastroenteritis and complications, infection in the kidney and urinary tract, and heart failure. There was a reduction in the ACSC hospitalizations rates as the coverage rate of family health strategy increased (0.60, CI: 0.56-0.66), proportion of physicians (0.90, CI: 0.84 – 0.96), blacks (0.88, CI: 0.83-0.93) and people with high school education (0.87, CI: 0.76-0.99), while there was an increase of these hospitalizations with each increase in gross domestic product per capita, Gini index, urbanization rate, hospital beds and

health insurance. **Conclusion:** The expansion and consolidation of family health strategy are important for the reduction of ACSC hospitalizations in the state among other factors, such as health resources and socioeconomic factors.

**Keywords:** Primary Health Care. Family Health Strategy. Health Care Quality Indicators. Hospitalization.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir la serie temporal de las tasas de hospitalizaciones por ambulatory care sensitive conditions (ACSC) en Espírito Santo, 2000 a 2014, según sexo, edad, regiones y causa, e investigar factores asociados. **Métodos:** Estudio ecológico de serie temporal de las hospitalizaciones por ACSC, 2000 a 2014. El análisis de la serie temporal fue realizado por el método Cochrane-Orcutt, y para el análisis de regresión multivariable multinivel se usó el modelo de regresión binomial negativa. **Resultados:** Hubo reducción del 28,79%. Las mayores tasas fueron observadas entre los ancianos y los niños menores de cinco años, y redujeron más entre ancianos y adultos. Las principales causas fueron las gastroenteritis infecciosas y complicaciones, la infección en el riñón y del tracto urinario, y la insuficiencia cardíaca. Se observó una reducción de las hospitalizaciones por ACSC en la medida en que creció la tasa de cobertura de la estrategia de salud de la familia (0,60, IC: 0,56-0,66), proporción de médicos (0,90, IC: 0,84 -0,96), negros y pardos (0,88, IC: 0,83-0,93) y personas con enseñanza media (0,87, IC: 0,76-0,99), mientras hubo aumento de esas hospitalizaciones a cada aumento del producto interno bruto per cápita, índice de Gini, tasa de urbanización, camas hospitalarias y cobertura del seguro de salud. **Conclusión:** La expansión y consolidación de la estrategia de salud de la familia son importante para la reducción de las hospitalizaciones por ACSC en el estado entre otros factores, como recursos de salud y factores socioeconómicos.

**Palabras clave:** Atención Primaria de Salud. Estrategia de Salud Familiar. Indicadores de Calidad de la Atención de Salud. Hospitalización.

## INTRODUÇÃO

As internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) se tornaram internacionalmente estabelecidas como um indicador de qualidade e parte do pressuposto de que o acesso adequado ao atendimento ambulatorial efetivo pode prevenir a necessidade de hospitalização por alguns agravos.<sup>1,2,3</sup>

Para um atendimento oportuno, faz-se necessário o estabelecimento e a manutenção de um sistema de Atenção Primária à Saúde (APS) acessível, bem distribuído, com capacidade de gerir os problemas da comunidade, com equipes de trabalho suficientes e capacidade de realizar o manejo clínico resolutivo.

No Brasil, entre 1997 e 2007, as ICSAP reduziram 24% em associação com o aumento progressivo de cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF) que tem a proposta de trabalhar com equipes de atenção à família e busca ativa de populações de risco.<sup>4</sup> Outros estudos também descreveram a ocorrência destas hospitalizações, mostrando a utilidade do indicador na avaliação das estratégias desenvolvidas para melhorar o acesso aos serviços de saúde.<sup>4-7</sup>

No estado do Espírito Santo (ES), em meados de 1998, foi implantada a primeira equipe, em 2000, esse modelo assistencial estava presente em metade dos municípios, e, a partir daí, houve avanço progressivo na cobertura da ESF no estado.<sup>8</sup> Houve redução das ICSAP no ES, 1998 a 2009, com variação média anual de 5,2% entre homens e 4,7% entre mulheres,<sup>5</sup> e essas hospitalizações representaram 22,41% das internações do estado em 2010.<sup>9</sup>

Alguns autores têm demonstrado que, além da cobertura da ESF, a melhoria das condições socioeconômicas colabora para a redução das ICSAP.<sup>1,9-11</sup> Nessa perspectiva, a hipótese do presente estudo consiste em que a implantação da ESF e as melhorias socioeconômicas ocorridas no ES podem ter contribuído para a redução das ICSAP em nível municipal. Busca-se, portanto, ampliar a informação sobre as ICSAP nesses municípios em período de quinze anos de observação e sua

relação com a ESF, com vistas a subsidiar informações sobre as demandas da APS para determinados grupos mais afetados por essas internações, bem como orientar estratégias de treinamentos na prevenção de agravos específicos.

Objetiva-se, neste estudo, descrever a série temporal das ICSAP no ES, no período de 2000 a 2014, segundo sexo, faixa etária, porte municipal, macrorregiões e grupos de causa, e investigar os fatores associados à ocorrência dessas hospitalizações, tais como, a disponibilidade de recursos de saúde e os determinantes socioeconômicos.

## **MÉTODOS**

Estudo ecológico de séries temporais das ICSAP ocorridas nos 78 municípios do ES, no período de 1º de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2014. A escolha do período considerou a consolidação da ESF no estado, pois sua implantação nos municípios se deu de forma distinta e incipiente em alguns deles antes do ano 2000.

As informações sobre as internações foram extraídas do banco do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS). Analisou-se o ano de ocorrência da internação na Autorização de Internação Hospitalar (AIH) paga para definir a temporalidade do evento. Foram excluídos os partos por representarem um desfecho natural da gestação.

As taxas de ICSAP compuseram a variável resposta e foram calculadas por 10.000 habitantes. A população utilizada para o cálculo foi aquela referida pelos censos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), bem como a população intercensitária. As taxas foram padronizadas pelo método direto, considerando a população do estado no censo de 2010 como padrão.

As ICSAP foram agrupadas segundo sexo, município de residência, faixas etárias e grupos de causas. O diagnóstico principal da AIH foi usado para definir a causa da internação e, para classificação como ICSAP e seus grupos de causa, seguiu-se a

lista brasileira, publicada em 2008. As faixas etárias seguiram os onze grupos adotados pelo banco do DATASUS: 0 a 4 anos; 5 a 9; 10 a 14; 15 a 19; 20 a 29; 30 a 39; 40 a 49; 50 a 59; 60 a 69; 70 a 79; 80 e mais.

Os municípios foram agrupados segundo o porte municipal até 20.000, de 20.001 até 100.000, de 100.001 a 300.000, mais de 300.000 habitantes. Cabe registrar que não há, no estado, município com mais do que 500.000 habitantes. Também foi utilizada a classificação do Plano Diretor de Regionalização da Saúde do ES 2011, na qual os municípios são categorizados em macrorregiões Norte, Central, Metropolitana e Sul. A regionalização está orientada para promover o acesso, a resolutividade e a qualidade dos serviços de saúde.<sup>12</sup>

A análise da série temporal foi realizada pelo método Cochrane–Orcutt de regressão dos mínimos quadrados que permitiu estimar os parâmetros de regressão e filtrar a autocorrelação temporal.<sup>13</sup> O nível de significância adotado foi de 5%. Classificou-se a tendência da série como estabilidade ( $p > 0,05$ ), redução ( $p < 0,05$  e coeficiente da regressão negativo) ou crescimento ( $p < 0,05$  e coeficiente da regressão positivo).

Realizou-se análise multivariável para averiguar a influência da ESF nessas hospitalizações. As variáveis explicativas foram *proxies* selecionadas dentre aquelas reconhecidas na literatura como determinantes das ICSAP, como as condições socioeconômicas, características geográficas, demográficas e organização dos serviços de saúde (rede privada e pública).<sup>2,6,9,10</sup>

As variáveis explicativas seguiram as definições constantes em suas respectivas fontes: cobertura da ESF (Departamento de Atenção Básica, 2000 a 2014); taxa de pobreza, taxa de urbanização, proporção de pardos e negros, domicílios com esgotamento sanitário, renda mensal familiar *per capita* e taxa de analfabetismo (IBGE, 2000 e 2010); percentual de ensino médio (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2000 e 2010); índice de Gini (IPEA, 2000 e 2010); produto interno bruto *per capita* (PIB *per capita*) (IBGE, 2000 a 2013); número de médicos e leitos hospitalares SUS (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, 2000, 2005 a 2014); cobertura de plano de saúde (Agência Nacional de Saúde

Suplementar, 2000 a 2014). Todas as variáveis explicativas são contínuas e foram tratadas como variáveis de distribuição gaussiana.

Para aquelas variáveis com indisponibilidade de informação para todos os anos da série, foi feito cálculo por interpolação e extrapolação quando necessário, uma hipótese de tendência linear foi adotada para encontrar os valores intermediários entre dois pontos de dados e determinar a variação anual dos valores das variáveis.

Para a análise de regressão multivariável, usou-se o modelo de regressão binomial negativa inflacionada de zeros. Esse modelo foi selecionado, porque é apropriado para dados de contagem que exibem sobre dispersão, como foi o caso da variável internações sensíveis. Realizou-se análise multinível; incluíram-se, como 1º nível, os municípios e, como 2º nível, o ano de ocorrência das ICSAP. Para seleção das variáveis, para o modelo final, foi usado o método *backward* e as variáveis que apresentaram valor de  $p > 0,20$  foram excluídas. Calculou-se o risco relativo (RR) e o intervalo de confiança de 95% (IC95%).

Os fatores de inflação da variância (VIF) foram usados para detectar a presença de multicolinearidade e as variáveis com comportamento colinear foram eliminadas. Também foram feitas análises de resíduos do modelo final pelo gráfico q-q plot.

Todas as análises estatísticas foram conduzidas no *software* R versão 3.2.2 (R CORE TEAM, 2016. Vienna, Austria; URL <https://www.R-project.org/>).

A pesquisa utilizou informações que são de domínio público e, por isso, foi liberada da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS

No período de 2000 a 2014, ocorreram 2.444.174 internações nos 78 municípios do ES, cuja população passou de 3.097.232 para 3.885.049 habitantes, perfazendo uma taxa mediana de 470,39 internações por 10.000 habitantes com estabilidade no

período. As internações por ICSAP foram 640.187 e representaram 26,33% do total de internações com uma taxa padronizada estadual que caiu de 146,35 por 10.000 habitantes em 2000 para 104,22 em 2014, correspondendo a uma redução de 28,79%.

A curva estadual da taxa de ICSAP, no primeiro quinquênio da análise (2000-2004) apresentou discreto aumento, com pico em 2003 e variação média anual de 0,50%. No entanto, no período seguinte (2005-2009), foi possível notar importante queda na curva e variação média anual de -5,52%. No último período da série (2010-2014), manteve-se a tendência de redução, porém num patamar menor, -0,89%. Esse mesmo padrão foi observado na curva de ICSAP, segundo sexo (Gráfico 1).

As ICSAP reduziram entre os idosos, os adultos e as crianças na faixa pediátrica de 0 a 4 anos, com maior redução entre os dois primeiros. Do mesmo modo, houve redução em todas as macrorregiões com exceção da Sul; enquanto, na análise por porte municipal, notou-se redução das ICSAP em todos os extratos de municípios, sendo maiores as quedas observadas naqueles de pequeno porte (menos de 100.000 habitantes) (Tabela 1).

As maiores taxas de ICSAP foram observadas entre os idosos e as crianças, na faixa etária de 0 a 4 anos. Entre adultos, as maiores taxas ocorreram com o aumento da idade. As menores taxas foram registradas na adolescência nas faixas de 10 a 14 anos e 15 a 19 anos. No entanto, chamou a atenção o fato de ter ocorrido crescimento das taxas para essa segunda faixa etária (Tabela 1).

Na distribuição por macrorregiões, verificou-se maior taxa de ICSAP na região Sul e a menor na Metropolitana. Os municípios de menor porte apresentaram as maiores taxas de ICSAP, enquanto as menores taxas foram observadas nos municípios com mais de 300.000 habitantes (Tabela 1).

Quanto às taxas de ICSAP segundo causas, os principais grupos foram as gastroenterites infecciosas e complicações, a infecção no rim e no trato urinário, a insuficiência cardíaca, as pneumonias bacterianas e as doenças cerebrovasculares.

Na análise da série temporal, houve redução em oito grupos (42,11%), estabilidade em sete (36,84%) e aumento em quatro grupos de causa (21,05%) (Tabela 2).

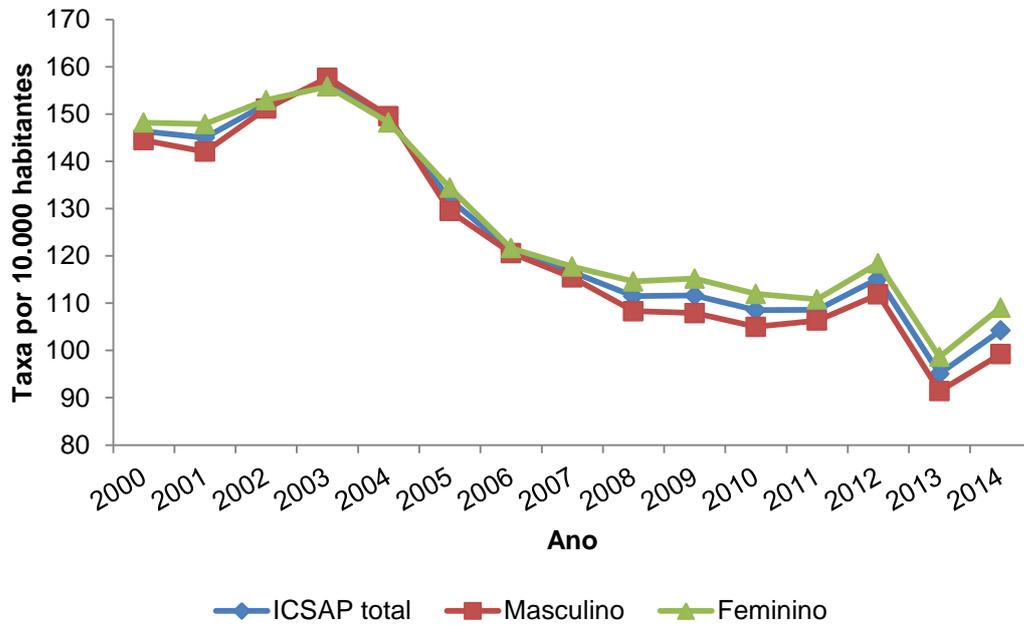
A proporção de cobertura da ESF cresceu 151% e, considerando os quinze anos da série, em média 47 (60,26%) municípios ofereceram cobertura maior que 70%. A macrorregião Sul apresentou a maior média de cobertura de ESF (80,23%), seguida pela Central (70,11%), a Norte (63,46%) e, por último, a Metropolitana (60,68%). Ainda, segundo porte municipal, as maiores coberturas médias foram vistas nos municípios com menos de 20.000 habitantes (84,00%) e naqueles de 20.000 a 100.000 habitantes (60,80%); enquanto, nos de médio porte (34,64%) e grande porte (26,81), essa proporção caiu de forma expressiva.

Ao longo dos quinze anos, houve aumento da renda média domiciliar *per capita*, da proporção de pessoas maiores de 18 anos com ensino médio completo, da taxa de esgotamento sanitário, queda das taxas de pobreza e das taxas de analfabetismo, indicando melhora nas condições socioeconômicas. Ainda, observou-se discreta redução do índice de Gini, apontando para uma possível redução da desigualdade social. Quanto aos recursos de saúde, houve aumento da proporção de médicos por 1.000 habitantes, da cobertura de plano de saúde e da redução da proporção de leitos hospitalares SUS (Tabela 3).

As variáveis taxa de pobreza, taxa de analfabetismo e proporção de domicílios com esgotamento sanitário foram excluídas da regressão multivariável por terem apresentado  $p > 0,20$ , e a variável renda foi eliminada devido à multicolinearidade.

Houve redução das taxas de ICSAP na medida em que cresceu a taxa de cobertura da ESF (0,60, IC: 0,56-0,66), a proporção de médicos (0,90, IC: 0,84-0,96), de pretos e pardos (0,88, IC: 0,83-0,93) e de pessoas com ensino médio (0,87, IC: 0,76-0,99); enquanto ocorreu acréscimo a cada aumento do PIB *per capita*, (1,04, IC: 1,02-1,07), do índice de Gini (1,22, IC: 1,17-1,28), da taxa de urbanização (1,54, IC: 1,40-1,69), dos leitos hospitalares SUS (1,60, IC: 1,44-1,78) e cobertura dos planos de saúde (1,20 IC: 1,09-1,32) (Tabela 4).

Gráfico 1 - Série temporal das taxas de internações por condições sensíveis à atenção primária total e segundo o sexo, Espírito Santo, Brasil, 2000 a 2014



Nota: ICSAP - internações por condições sensíveis à atenção primária

Tabela 1- Distribuição das medianas (1º e 3º quartil) e tendência das taxas padronizadas de internação por condições sensíveis à atenção primária por 10.000 habitantes segundo sexo, faixa etária, macrorregião e porte municipal, Espírito Santo, Brasil, 2000 a 2014

Variável	Taxa de ICSAP	Modelo	R <sup>2</sup>	Varição média anual (%)	Tendência
<b>Total</b>	118,46 (109,78-163,87)	y = 8749.64 - 4.3x	0,645	-3,11	Redução**
<b>Sexo</b>					
Masculino	115,43 (107,12-143,26)	y = 9859,95-4,83x	0,674	-2,39	Redução**
Feminino	118,44 (113,29- 148,03)	y = 9337,18-4,56x	0,702	-1,95	Redução**
<b>Faixa etária</b>					
0 a 4 anos	294,77 (279,88-327,27)	y = 20152,35-9,88x	0,380	-0,24	Redução*
5 a 9 anos	66,36 (61,18-69,03)	y = 1214,77-0,57x	0,094	1,27	Estabilidade
10 a 14 anos	33,25 (31,67-34,94)	y = -927,99+0,48x	0,232	1,16	Estabilidade
15 a 19 anos	39,19 (37,26-43,56)	y = -1912,22+0,97x	0,294	1,86	Crescimento*
20 a 29 anos	45,45 (44,05-54,41)	y = 2914,34-1,43x	0,576	-2,62	Redução**
30 a 39 anos	49,54 (46,79-63,37)	y = 4419,78-2,18x	0,711	-4,18	Redução**
40 a 49 anos	75,35 (69,03-108,16)	y = 8528,71-4,21x	0,582	-4,67	Redução**
50 a 59 anos	143,21 (126,62-229,99)	y = 22071,28-10,91x	0,586	-5,18	Redução**
60 a 69 anos	278,01 (241,38-405,63)	y = 26135,68-12,88x	0,285	-5,00	Redução*
70 a 79 anos	524,63 (443,40-769,65)	y = 70337,62-34,74x	0,536	-3,81	Redução**
80 e mais	985,43 (848,25-1356,80)	y = 124061,45-61,24x	0,542	-2,79	Redução**
<b>Macrorregião</b>					
Metropolitana	94,41 (85,07-119,80)	y = 9461,01-4,66x	0,595	-2,60	Redução**
Norte	146,80 (142,11-166,14)	y = 6195,28-3,01x	0,332	-0,37	Redução*
Central	149,63 (140,51-188,96)	y = 12187,48-5,99x	0,684	-3,75	Redução**
Sul	185,91 (180,92-193,00)	y = 2723,27-1,26x	0,237	0,00	Estabilidade
<b>Porte</b>					
Até 20.000	157,29 (145,49-188,28)	y = 11515,06-5,66x	0,798	-2,77	Redução**
20.001 a 100.000	183,60 (172,30-215,33)	y = 11268,86-5,52x	0,641	-1,69	Redução**
100.001 a 300.000	120,55 (110,91-128,92)	y = 5021,94-2,44x	0,445	-1,99	Redução**
Mais de 300.000	69,85 (63,44-89,03)	y = 7472,61-3,68x	0,387	-1,53	Redução*

Notas: ICSAP - internações por condições sensíveis à atenção primária. \*p < 0,05. \*\* p<0,01.

Tabela 2 – Distribuição das medianas (1º e 3º quartil) e tendências das taxas de internação por condições sensíveis à atenção primária por 10.000 habitantes segundo grupos de causas, Espírito Santo, Brasil, 2000 a 2014

Variável	Taxa de ICSAP	Modelo	R <sup>2</sup>	Varição média anual (%)	Tendência
Gastroenterites infecciosas e complicações	19,96 (18,20-24,98)	$y = 2487,76 - 1,23x$	0,827	-2,44	Redução**
Infecção no rim e no trato urinário	12,85 (11,38-13,97)	$y = -511,07 + 0,26x$	0,292	3,11	Crescimento*
Insuficiência cardíaca	12,44 (12,03-17,09)	$y = 1284,4 - 0,63x$	0,761	-4,92	Redução**
Pneumonias bacterianas	12,01 (8,26-14,23)	$y = 1422,95 - 0,7x$	0,186	-1,23	Estabilidade
Doenças cerebrovasculares	9,20 (7,29-10,04)	$y = -876,86 + 0,44x$	0,098	0,07	Estabilidade
Asma	7,69 (5,78-12,75)	$y = 1466,79 - 0,73x$	0,406	-8,03	Redução**
Doenças pulmonares	7,09 (5,94-8,85)	$y = 589,12 - 0,29x$	0,318	-4,21	Redução*
Hipertensão	7,03 (5,77-10,66)	$y = 1080,87 - 0,53x$	0,559	-5,83	Redução**
Angina	6,09 (5,58-6,41)	$y = -96,05 + 0,05x$	0,035	5,58	Estabilidade
Diabetes mellitus	5,65 (5,31-6,39)	$y = -89,56 + 0,05x$	0,033	0,27	Estabilidade
Úlcera gastrointestinal	4,52 (1,97-6,67)	$y = 884,72 - 0,44x$	0,353	-4,98	Redução*
Infecção da pele e tecido subcutâneo	4,43 (3,80-5,37)	$y = -549,02 + 0,28x$	0,407	5,22	Crescimento**
Deficiências nutricionais	3,33 (2,95-3,41)	$y = 219,99 - 0,11x$	0,495	-0,48	Redução**
Doença inflamatória órgãos pélvicos femininos	2,21 (1,91-2,71)	$y = 281,46 - 0,14x$	0,935	-6,30	Redução**
Epilepsias	2,07 (1,83-2,34)	$y = 49,9 - 0,02x$	0,066	-0,49	Estabilidade
Doenças relacionadas ao pré-natal e parto	1,06 (0,98-1,48)	$y = -237,79 + 0,12x$	0,510	6,24	Crescimento**
D. prev. por imunização e condições sensíveis	1,02 (0,80-1,26)	$y = -13,16 + 0,01x$	0,005	-1,10	Estabilidade
Infecções de ouvido, nariz e garganta	0,84 (0,39-0,91)	$y = -246,22 + 0,12x$	0,466	11,15	Crescimento**
Anemia	0,74 (0,60-0,79)	$y = 46,39 - 0,02x$	0,209	-0,25	Estabilidade

Notas: ICSAP - internações por condições sensíveis à atenção primária.

\* $p < 0,05$ . \*\*  $p < 0,01$ .

Tabela 3 – Distribuição das médias e desvio padrão das variáveis explicativas, Espírito Santo, Brasil, 2000 a 2014

Variáveis	2000	2014	Diferença	Varição (%)
Cobertura da ESF <sup>1</sup> (%)	34,90(42,53)	87,60 (21,75)	52,70	151,00
Taxa de pobreza <sup>2</sup> (%)	56,22 (10,41)	36,88 (9,61)	-19,38	-34,40
Taxa urbanização <sup>2</sup> (%)	56,91 (22,84)	64,92 (20,03)	8,01	14,07
Proporção de pretos e pardos <sup>2</sup> (%)	45,98 (14,30)	52,87 (14,38)	6,89	14,98
Domicílios com esgotamento adequado <sup>2</sup> (%)	48,05 (21,80)	57,94 (17,46)	9,89	20,58
Renda média domiciliar <i>per capita</i> <sup>2</sup> (R\$)	415,35 (146,13)	564,48 (199,34)	149,13	35,90
Taxa de analfabetismo <sup>2</sup> (%)	15,73 (4,99)	12,12 (4,27)	-3,61	-22,95
Ensino médio <sup>3</sup> (%)	16,84 (6,60)	27,85 (8,38)	11,01	65,38
Índice de Gini <sup>4</sup>	0,56 (0,05)	0,50 (0,04)	-0,06	-10,71
Produto interno bruto <i>per capita</i> (R\$) <sup>5</sup>	5.366,51 (3.611,39)	30.418,97 (83639,29)	25.052,46	466,83
Médicos por 1000 habitantes <sup>6</sup>	0,43 (0,78)	1,04 (0,83)	0,61	141,86
Leitos SUS por 1000 habitantes <sup>6</sup>	1,89 (1,69)	1,37 (1,31)	-0,52	-27,51
Cobertura plano de saúde (%) <sup>7</sup>	7,72 (9,75)	14,33 (10,99)	6,61	85,62

Notas: 1- ESF: Estratégia Saúde da Família. Departamento de Atenção Básica; Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, 2000 a 2014.

2- IBGE, 2000,2010.

3- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2000,2010.

4- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2000,2010.

5- IBGE, 2000 a 2013.

6- Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, 2000, 2005 a 2014.

7- Agência Nacional de Saúde Suplementar, 2000 a 2014.

Tabela 4 - Análise multivariável das variáveis explicativas e risco de internação por condições sensíveis à atenção primária, Espírito Santo, Brasil, 2010 a 2014

Variáveis	RR (IC95%)	p valor
Cobertura da Estratégia Saúde da Família	0,60 (0,56-0,66)	0,000
Produto interno bruto <i>per capita</i>	1,04 (1,02-1,07)	0,000
Proporção de pardos e negros	0,88 (0,83-0,93)	0,000
Índice de Gini	1,22 (1,17-1,28)	0,000
Percentual de ensino médio	0,87 (0,76-0,99)	0,034
Taxa de urbanização	1,54 (1,40-1,69)	0,000
Leitos SUS por 1000 habitantes	1,60 (1,44-1,78)	0,000
Cobertura de plano de saúde	1,20 (1,09-1,32)	0,000
Médicos por 1000 habitantes	0,90 (0,84-0,96)	0,003

Notas: RR – risco relativo. IC – intervalo de confiança. SUS- Sistema Único de Saúde

## DISCUSSÃO

No presente estudo, foi possível notar importante redução das ICSAP relacionada ao aumento da cobertura da ESF no ES de 2000 a 2014. Este decréscimo ocorreu em quase todo o estado e foi maior em municípios de pequeno porte, mas se deu de forma desigual nas diferentes faixas etárias. A maior proporção de médicos por habitantes diminuiu a ocorrência das ICSAP, enquanto a maior oferta de leitos favoreceu o seu crescimento. Assim, como a maior desigualdade social aumentou essas hospitalizações e o maior percentual da população com ensino médio colaborou para a sua redução.

A redução das ICSAP acompanhou a tendência descrita para o país e alguns estados,<sup>4,5,6,7</sup> mas a curva de distribuição das ICSAP não foi uniforme ao longo do tempo, pois apresentou um aumento inicial com posterior queda. Acredita-se que possa ser reflexo do atendimento inicial pela APS a uma demanda reprimida, enquanto, num segundo momento, com o aumento da cobertura da ESF, foi possível reduzir essas hospitalizações.<sup>4,6,7,14,15</sup> Destaca-se que o total das ICSAP no ES reduziu, enquanto as internações como um todo, ICSAP e não-ICSAP, mantiveram-se estáveis. Isso afasta a hipótese da queda detectada ser consequência de uma tendência de redução das hospitalizações em geral.

Quanto à distribuição por sexo, não se notou diferenças marcantes conforme o descrito em outros estudos que, em sua maioria, apontaram a maior ocorrência das ICSAP em homens.<sup>4,7,16</sup>

Em consonância com outros estudos, a maioria das ICSAP ocorreu entre menores de cinco anos e maiores de 60 anos.<sup>4,7,16</sup> As altas taxas verificadas entre os idosos foram compatíveis com pesquisa semelhante realizada no Rio de Janeiro, que também percebeu redução importante na série de 2000 a 2010.<sup>17</sup> Já as taxas encontradas para as crianças foram menores do que as vistas em estudos feitos no Piauí e em Pernambuco, em todos foi verificada redução das taxas.<sup>10,18</sup> O maior acometimento tem sido, no caso dos idosos, atribuído à maior prevalência de comorbidades e de doenças crônicas, ao passo que, para a faixa etária da infância, a maior suscetibilidade a doenças infecciosas como gastroenterites e pneumonias são mais relatadas.

As reduções observadas entre os adultos e idosos foram maiores que nos menores de cinco anos, e chama a atenção que houve estabilidade nas faixas da infância e no crescimento entre os adolescentes de 15 a 19 anos. Ao contrário, pesquisa conduzida em Minas Gerais, 1999 a 2007, observou redução dessas internações, tanto em crianças quanto em adolescentes, mas também destacou que as quedas foram menores que as notadas entre adultos.<sup>19</sup>

No que tange à análise dos grupos de causas mais frequentes, foi verificado que se compõem de doenças infecciosas e de crônicas não transmissíveis, assim como o identificado em outras pesquisas.<sup>4-6,15</sup> Isso evidencia a forma de transição epidemiológica que ocorre no Brasil, ou seja, prolongada, com uma superposição entre as etapas e persistência de ambos os grupos de agravos, o que exige dos serviços de saúde uma abordagem abrangente em seus recursos e tecnologias para o enfrentamento desta situação.<sup>15,20</sup>

Cumprе ressaltar a redução de muitos agravos dentro do grupo das doenças crônicas, tais como a insuficiência cardíaca, asma, doenças pulmonares, hipertensão e úlcera gástrica, o que tem sido associado ao bom desempenho da

ESF no manejo dessas condições, ao desenvolvimento de protocolos que colaboram para o diagnóstico e o tratamento adequados e ao fornecimento de medicamentos gratuitos e apropriados.<sup>6,7,15</sup>

Por outro lado, destaca-se com preocupação o aumento e a estabilidade de agravos, tais como: infecção no rim e no trato urinário, doenças relacionadas ao pré-natal e parto, doenças imunopreveníveis e anemia, cujo controle e tratamento concernem ações de manejo próprios da equipe de saúde da APS, porém com demandas também de intervenções de cunho sócio-cultural para melhorar a adesão ao acompanhamento e ao tratamento.<sup>6,7,14</sup>

A análise das regiões pôde identificar que a macrorregião Sul apresentou as maiores taxas de ICSAP e não acompanhou a tendência de redução das demais. Paradoxalmente, essa é a região que apresentou a maior proporção de cobertura de ESF do estado, de modo que se percebe possível influência de outros fatores tais como, a grande oferta de leitos hospitalares, 2,18 leitos por 1.000 habitantes nessa região, contra 1,42 da região Metropolitana.

Embora os municípios com menos de 100.000 habitantes tenham maior cobertura da ESF, neles observou-se um maior número de internações em relação àqueles de maior porte. Estudo conduzido, no Rio Grande do Sul, sugeriu que, apesar do progresso da APS, a existência de leitos hospitalares ociosos induz a sua utilização ainda que seja com internações evitáveis, enquanto nos municípios de grande porte a ocupação decorre das demandas de alta complexidade.<sup>21</sup> Ainda, a proporção de médicos nos municípios de pequeno porte é 49% menor que naqueles de médio porte e 70% menor em relação aos de grande porte,<sup>22</sup> o que traz a questão de que podem ocorrer falhas nos serviços da ESF por falta de médicos.

Na análise multivariável, pôde-se averiguar que o aumento da cobertura da ESF reduz as ICSAP e, com isso, diminui a carga de adoecimento e os custos financeiros, e vários são os mecanismos explicativos, como a melhora do acesso a diagnóstico e o tratamento precoce aos agravos, tanto agudos como crônicos.<sup>5,7,10,15</sup> Também contribuem a ampliação dos recursos assistenciais e o investimento em

diretrizes para abordagem de diversos agravos, dentre eles, hipertensão arterial, dengue, tuberculose e hanseníase. Outro mecanismo, segundo autores, é que o acompanhamento familiar, proporcionado pela ESF, tem mostrado associação à redução de agravos crônicos, ocasionando menos internações por essas doenças.<sup>7</sup>

A maior proporção de médicos está associada à redução das ICSAP e espera-se que isso seja consequência da presença na APS.<sup>1,3</sup> No Brasil, a partir da implantação da ESF, grandes foram os incentivos para a fixação deste profissional na atenção básica, oferta de postos de trabalho, melhoria de salário e maior número de especializações na área.

Em contrapartida, quanto maior a oferta de leitos maior a incidência de ICSAP, provavelmente em decorrência de demanda de internações induzida por essa oferta. Assim, quanto maior a disponibilidade de serviços, leitos e equipamentos, maior a chance de utilização, seja pela agilidade de acesso aos recursos secundários, que criam um padrão de utilização pelos usuários, ou seja, pela facilidade dos médicos em interná-los.<sup>1,6,9,21</sup>

Quanto aos planos de saúde, sua maior cobertura esteve associada a mais hospitalizações, oposto do resultado de estudo transversal feito no ES em 2010.<sup>9</sup> Pode ser que a série temporal de quinze anos tenha captado um efeito não verificado no estudo anterior. Estudo das microrregiões do Brasil, 1999 a 2007, encontrou que, mesmo após o ajuste para a cobertura de planos de saúde, a cobertura da ESF mostrou-se uma variável relacionada à queda das ICSAP.<sup>6</sup>

A ruralidade aumenta o risco de ICSAP, segundo autores que defendem que, nessas regiões, há menor acesso aos cuidados primários o que aumenta a chance de internação por agravamentos das doenças.<sup>1,2,11</sup> Todavia isto não se confirmou neste estudo e postula-se que a proximidade a aglomerados urbanos tem sido associada a mais hospitalizações, talvez pela proximidade a serviços de urgência e de emergência, o que facilita o acesso à internação.<sup>9,23</sup>

Sabe-se que, além dos recursos de saúde, as condições socioeconômicas influenciam as ICSAP<sup>1,2,6,9,10</sup> e, no período estudado, pôde-se verificar importante melhoria nesse aspecto no ES. No entanto, apenas o aumento da proporção de pessoas com ensino médio esteve relacionado à redução das ICSAP. Os avanços na educação da população podem colaborar para melhorar o autocuidado e, por essa via, reduzir internações evitáveis, além disso, podem também estar associados ao progresso socioeconômico e, daí, a melhores condições de vida.

Corroborando com a constatação da influência dos fatores socioeconômicos nas ICSAP, a cada acréscimo do índice de Gini, o que evidencia aumento da desigualdade entre os municípios, foi acompanhado de aumento do risco dessas hospitalizações. Em estudo que usou o índice de desenvolvimento humano, também foi percebido maior risco de ICSAP associado a piora do indicador.<sup>10</sup>

A realidade americana mostra existir grande disparidade racial nas ICSAP, no sentido de que negros internam mais, o que se justifica pelas piores condições socioeconômicas e, conseqüentemente, pela dificuldade de acesso a serviços de promoção e de prevenção de saúde.<sup>11,24</sup>

De forma oposta, neste estudo, a maior proporção de pardos e negros nos municípios esteve associada a menores taxas de ICSAP, dado esse compartilhado por outros estudos nacionais.<sup>9,25</sup>

Entende-se, em uma outra vertente, que, apesar de os serviços de saúde de cuidados primários no país terem proporcionado mais atendimento, ainda há um segmento da população de pouco acesso a eles e, em virtude disso, não chegam aos locais das internações.

A relação entre aumento do PIB *per capita* e aumento das ICSAP está ao contrário do esperado. Destaca-se que, na macrorregião Sul, onde se notou o maior número de internações, os municípios têm o PIB *per capita* elevado devido à arrecadação de *royalties* de petróleo, mas não significa que a região esteja investindo em ações de promoção e de prevenção de saúde próprias da APS na região.

## **Limitações do estudo**

Estudos ecológicos apresentam como limitação a falácia ecológica e não se pode fazer inferências em nível individual. Outra limitação consistiu no uso de interpolação dos dados, todavia esse método foi utilizado em outros trabalhos que pesquisaram ICSAP com sucesso e acredita-se que a tendência geral exibida por seus valores tenha permanecido.<sup>6,7,10</sup>

A análise abrangeu apenas as internações do SUS, mas há que se considerar que elas representam cerca de 70% das hospitalizações que ocorrem no país.<sup>26</sup> Ainda, em relação ao banco pesquisado, SIH/SUS, há questionamentos sobre a qualidade das informações e isso tem sido objeto de estudos que mostram a potencialidade de seu uso em análises epidemiológicas.<sup>27</sup>

## **CONCLUSÃO**

Esse estudo identificou a importância da expansão e consolidação da ESF na redução das ICSAP no ES, dentre outros fatores como maior proporção de médicos e ensino médio na população. Além disso, apontou aqueles associados a maior ocorrência da ICSAP, tais como maior disponibilidade de leitos hospitalares, urbanização e desigualdade social.

Dessa forma, contribuiu para a ampliação de conhecimentos sobre o indicador ICSAP em nosso meio e mostra como este pode ser útil no diagnóstico situacional local subsidiando programação de ações e a correta aplicação de recursos de saúde.

## **REFERÊNCIAS**

1 - Burgdorf F, Sundmacher L. Potentially avoidable hospital admissions in Germany— an analysis of factors influencing rates of ambulatory care sensitive

hospitalizations. **Dtsch Arztebl Int.** 2014 Mar 28;111(13):215-23. DOI: 10.3238/arztebl.2014.0215

2 - Laditka JN, Laditka BS, Probst JC. 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**, 2009 Sep;15(3):731-40. DOI: 10.1016/j.healthplace.2008.12.007

3 - Laditka JN, Laditka SB, Probst JC. More May Be Better: Evidence of a Negative Relationship between Physician Supply and Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions. **Health Services Research.** 2005; 40(4):1148-1166. DOI:10.1111/j.1475-6773.2005.00403.x.

4 - Dourado I, Oliveira VB, Aquino R, Bonolo P, Lima-Costa MF, Medina MG, et al. Trends in primary health care-sensitive conditions in Brazil: the role of the Family Health Program (Project ICSAP-Brazil). **Med Care.** 2011 Jun; 49(6):577-84. DOI: 10.1097/MLR.0b013e31820fc39f.

5 - Boing AF, Vicenzi RB, Magajewski F, Boing AC, Moretti-Pires RO, Peres KG *et al.* Redução das internações por condições sensíveis à atenção primária no Brasil entre 1998-2009. **Rev. Saúde Pública.** 2012, Apr; 46 (2): 359-366. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012005000011>.

6 - Macinko J, de Oliveira VB, Turci MA, Guanais FC, Bonolo PF, Lima-Costa MF. The influence of primary care and hospital supply on ambulatory care sensitive hospitalizations among adults in Brazil, 1999-2007. **Am J Public Health.** 2011 Oct;101(10):1963-70. DOI: 10.2105/AJPH.2010.198887.

7 - Macinko J, Dourado I, Aquino R, Bonolo PF, Lima-Costa MF, Medina MG, et al. Major Expansion Of Primary Care In Brazil Linked To Decline In Unnecessary Hospitalization. **Health Affairs.** 2010 Dec;29(12):2149-60. DOI: 10.1377/hlthaff.2010.0251.

8 - BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Assistência à Saúde. Departamento de Atenção Básica (DAB). **Teto, credenciamento e implantação das estratégias de Agentes Comunitários de Saúde, Saúde da Família e Saúde Bucal.** Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico\\_cobertura\\_sf.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php). Acesso em: 15 jan. 2016.

9 - Pazó RG, Frauches DO, Molina MCB, Cade NV. Modelagem hierárquica de determinantes associados a internações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo, Brasil. **Cad. Saúde Pública.** 2014 Set; 30 ( 9 ): 1891-1902. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00099913>.

10 - Carvalho SC, Mota E, Dourado I, Aquino R, Teles C, Medina MG. Hospitalizations of children due to primary health care sensitive conditions in Pernambuco State, Northeast Brazil. **Cad. Saúde Pública.** 2015, Apr; 31( 4 ): 744-754. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00069014>.

11 - Hakeem FB, Howard DL, Carey TS, Taylor YJ. Differential Effects of Race and Poverty on Ambulatory Care Sensitive Conditions. *Journal of Health Disparities Research and Practice*. 2009 Spring; 3(1): 83-98. [acesso 2016 jan 10]. Disponível em: <http://digitalscholarship.unlv.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1071&context=jhdrp>

12 - ESPÍRITO Santo. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. **Plano Diretor de Regionalização da Saúde**. 2011. [acesso 2015 fev 10]. Disponível em: [http://saude.es.gov.br/Media/sesa/SISPACTO/PDR-Plano%20Diretor%20de%20Regionaliza%C3%A7%C3%A3o\\_ES\\_2011.pdf](http://saude.es.gov.br/Media/sesa/SISPACTO/PDR-Plano%20Diretor%20de%20Regionaliza%C3%A7%C3%A3o_ES_2011.pdf)

13 - Antunes JL, Waldman EA. Trends and spatial distribution of deaths of children aged 12-60 months in São Paulo, Brazil, 1980-98. **Bull World Health Organ**. 2002;80(5):391-8. PMID: PMC2567796 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12077615>. Acesso em: 16 jan. 2016.

14 - Alfradique ME, Bonolo PF, Dourado I, Lima-Costa MF, Macinko J, Mendonça CS, et al . Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP - Brasil). **Cad. Saúde Pública**. 2009; 25(6):1337-1349. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009000600016>

15 - Brasil, VP, Costa JSD. Hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em Florianópolis, Santa Catarina - estudo ecológico de 2001 a 2011. **Epidemiol. Serv. Saúde**. 2016 Mar ; 25( 1 ): 75-84. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742016000100008>

16 - Botelho JF, Portela MC. Risco de interpretação falaciosa das internações por condições sensíveis à atenção primária em contextos locais, Itaboraí, Rio de Janeiro, Brasil, 2006-2011. **Cad. Saúde Pública**. 2017; 33 (3): e00050915. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00050915>

17 - Marques AP, Montilla DER, Almeida WS, Andrade CLT. Hospitalization of older adults due to ambulatory care sensitive conditions. **Rev. Saúde Pública**. 2014 Oct; 48( 5 ): 817-826. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048005133>

18 - Barreto JOM, Nery IS, Costa MSC. Estratégia Saúde da Família e internações hospitalares em menores de 5 anos no Piauí, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2012 Mar; 28(3): 515-526. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000300012>

19 - Santos LA, Oliveira VB, Caldeira AP. Internações por condições sensíveis à atenção primária entre crianças e adolescentes em Minas Gerais, 1999-2007. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant**. 2016 June; 16 ( 2 ): 169-178. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042016000200006>

20 - Schramm JMA, Oliveira AF, Leite IC, Valente JG, Gadelha AMJ, Portela MC, et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**. 2004 Dec; 9 ( 4 ): 897-908. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232004000400011>

21 - Souza LL, Costa JSD. Internações por condições sensíveis à atenção primária nas coordenadorias de saúde no RS. **Rev. Saúde Pública**. 2011;45(4):765-72. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011000400017>.

22 - BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil** (CNES). [acesso 2016 jan 15]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?cnes/cnv/profides.def>

23 - Batista SRR, Jardim PCBV, Sousa ALL, Salgado CM. Hospitalizações por condições cardiovasculares sensíveis à atenção primária em municípios goianos. **Rev Saúde Pública**. 2012;46(1):34-42. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012005000001>

24 - Will JC, Nwaise IA, Schieb L, Zhong Y. Geographic and Racial Patterns of Preventable Hospitalizations for Hypertension: Medicare Beneficiaries, 2004–2009. **Public Health Reports**. 2014;129(1):8-18. [acesso 2016 jan 10]. PMID: PMC3862999 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3862999/>

25 – OLIVEIRA, AC. **Ensaio sobre atenção pública à saúde em Minas Gerais**. [Dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas; 2007. [acesso 2012 jan 10]. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/AMSA-7EKJRW>

26 - Carvalho DMT. Financiamento da assistência médico-hospitalar no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**. 2007 Aug; 12 ( 4 ): 879-892. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232007000400010>

27 - Lima CRA, Schramm JMA, Coeli CM, Silva MEM. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. **Cad. Saúde Pública**. 2009 Oct; 25( 10 ): 2095-2109. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009001000002>.

## 4.2 ARTIGO 2

**Título português:** Fatores associados à internação de adolescentes por condições sensíveis à atenção primária, Espírito Santo, 2000 a 2014

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar a série temporal das internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) de adolescentes no Espírito Santo, no período de 2000 a 2014, segundo as variáveis sexo, faixa etária e grupos de causa, e investigar a sua associação com determinantes socioeconômicos, recursos e indicadores de saúde específicos desta população. **Métodos:** Estudo ecológico de série temporal das ICSAP entre adolescentes de 10 a 19 anos. Para a análise da série temporal, usou-se o método Cochrane–Orcutt e, para a regressão multivariada, usou-se regressão binomial negativa com abordagem hierarquizada. **Resultados:** As ICSAP representaram 18,26% das internações. Foram mais prevalentes no sexo feminino de 15 a 19 anos com tendência de crescimento e entre as principais causas se encontram infecções de rim e no trato urinário, doenças relacionadas ao pré-natal e parto e as inflamatórias dos órgãos pélvicos. Nos outros grupos de adolescentes, os principais grupos de causas de ICSAP foram gastroenterites, asma, pneumonias bacterianas, infecções de pele e subcutâneo, e infecções de rim e de trato urinário. Relacionaram-se a maior ocorrência de ICSAP, a oferta de leitos (1,74, IC: 1,47 - 2,06), a cobertura de ESF (1,60, IC: 1,43 - 1,78), o analfabetismo (3,85, IC: 3,20 - 4,64) e o trabalho infantil (3,82, IC: 2,44 - 5,97), enquanto os óbitos por causas externas (0,53, IC: 0,46 - 0,62) estiveram associados a sua redução. **Conclusão:** A frequência e causas das ICSAP na adolescência mostraram diferenças conforme o gênero e a idade. Tanto aspectos dos serviços de saúde, quanto socioeconômicos influenciaram as ICSAP.

**Palavras-chave:** Atenção Primária à Saúde. Estratégia Saúde da Família. Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde. Hospitalização. Adolescente.

## INTRODUÇÃO

O indicador internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) tem sido usado por diversos países para demonstrar a relação entre o acesso aos cuidados da Atenção Primária à Saúde (APS) e a internação por determinado grupo de agravos, isto é, quanto maior o acesso, menores são as taxas dessas hospitalizações (ROSANO *et al.*, 2013).

Há poucos estudos sobre as ICSAP na adolescência e as informações neste campo advêm de pesquisas que buscaram descrever as ICSAP na população geral ou na faixa etária pediátrica de zero aos 19 anos, e, em ambos, o achado é de que as taxas de ICSAP na adolescência são baixas quando comparadas às demais faixas etárias da população (SANTOS; OLIVEIRA; CALDEIRA, 2016; MELO; EGRY, 2014; PAZÓ *et al.*, 2012; DOURADO *et al.*, 2011). Mas, nesses estudos, os recortes de idade variam e, por vezes, os adolescentes foram analisados junto à infância e, outras vezes, junto aos adultos jovens (MELO; EGRY, 2014; DOURADO *et al.*, 2011). Em alguns, não há distinção de faixas etárias dentro da adolescência e, em outros, não houve análise das causas segundo sexo (SANTOS; OLIVEIRA; CALDEIRA, 2016; PAZÓ *et al.*, 2012; MOURA *et al.*, 2010).

Definir a adolescência por uma faixa etária delimitada pode ser bastante difícil, pois esta é uma fase da vida na qual ocorre importantes mudanças com desenvolvimento físico, sexual, emocional, cognitivo e social, vivenciado de forma diferente pelos indivíduos e com forte influência da sociedade na qual este está inserido (FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2011). A Organização Mundial da Saúde e o Fundo das Nações Unidas para a Infância incluem os indivíduos de 10 a 19 anos de idade na adolescência e consideram a existência de diferentes experiências nesse período, por isso propõem duas categorias – a fase inicial da adolescência dos 10 aos 14 anos de idade e a fase final da adolescência dos 15 aos 19 anos de idade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017; FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2011).

De modo geral, tem sido demonstrada tendência de redução das ICSAP na população (CARVALHO *et al.*, 2015; DOURADO *et al.*, 2011; MOURA *et al.*, 2010) com maior queda entre idosos e adultos do que na infância (SANTOS; OLIVEIRA; CALDEIRA, 2016), mas há poucas referências sobre a adolescência.

Em Minas Gerais foi descrita redução dessas internações nessa faixa etária (SANTOS; OLIVEIRA; CALDEIRA, 2016); mas, no Espírito Santo (ES), notou-se variação média anual positiva (PAZÓ *et al.*, 2012), quanto aos grupos de causa, houve tendência de redução da asma, crescimento da infecção no rim e no trato urinário, enquanto as gastroenterites cresceram nos adolescentes mais jovens e diminuíram nos mais velhos (MOURA *et al.*, 2010).

Ademais, no Brasil, a implementação na APS das Equipes de Saúde da Família vem sendo relacionada à redução das ICSAP, mesmo quando controlado para fatores confundidores, tais como, os socioeconômicos (DOURADO *et al.*, 2011), tais variáveis são pouco exploradas na adolescência.

Alguns autores destacaram que a baixa ocorrência das ICSAP entre os adolescentes deveria ser mais averiguada, pois se trata de um grupo etário que frequenta pouco os serviços de saúde (SANTOS; OLIVEIRA; CALDEIRA, 2016; MELO; EGRY, 2014) e que, na realidade brasileira, um grande contingente deles está exposto à pobreza, à baixa escolaridade, ao trabalho informal, ao abuso de drogas, à gravidez precoce, às infecções sexualmente transmissíveis e à violência, vulnerabilidades essas que atingem mais determinadas classes socioeconômicas (MELO; EGRY, 2014; FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2011).

Considerando esse contexto e o fato de que pouco é conhecido sobre as ICSAP na adolescência, as tendências dessas internações, os grupos de causas mais prevalentes, assim como os determinantes associados a sua ocorrência, buscou-se analisar as ICSAP na adolescência e seus determinantes nos municípios do ES.

Este estudo tem como objetivo analisar a série temporal das ICSAP em adolescentes, no ES, no período de 2000 a 2014, segundo as variáveis sexo, faixa

etária e grupos de causa e investigar a sua associação com determinantes socioeconômicos, recursos e indicadores de saúde específicos desta população.

## **MÉTODOS**

Estudo ecológico de série temporal das ICSAP ocorridas entre adolescentes de 10 a 19 anos residentes nos 78 municípios do ES no período de 1º de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2014. Essa população era de 647.374 habitantes em 2000 e 634.429 em 2014. A expansão ocorrida na implantação da ESF no estado determinou a escolha do período estudado.

As internações foram extraídas do banco do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS), especulase que as internações SUS somam cerca de 70% do total de internações no país (CARVALHO, 2007). O diagnóstico principal da AIH foi usado para definir a causa da internação e, para a classificação como ICSAP, seguiu-se a lista brasileira, publicada em 2008. O ano da internação na Autorização de Internação Hospitalar (AIH) paga definiu a temporalidade do evento. As ICSAP, variável dependente, foram agrupadas segundo sexo, município de residência, grupos de causas e duas faixas etárias, 10 a 14 anos e 15 a 19 anos.

As taxas de ICSAP foram calculadas por 10.000 habitantes, constituiu a variável resposta e, para o cálculo, usou-se a população dos censos e a intercensitária do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. As taxas foram padronizadas pelo método direto, considerando a população do estado no censo de 2010 como padrão. Para o estudo descritivo, calcularam-se as médias e, para a comparação entre os grupos, usou-se o teste de Mann-Whitney.

Para a análise temporal, utilizou-se o método Cochrane–Orcutt de regressão dos mínimos quadrados com a intenção de minimizar a autocorrelação temporal ao estimar os parâmetros da regressão (ANTUNES; WALDMAN, 2002). A tendência da

série foi classificada em estabilidade ( $p > 0,05$ ), redução ( $p < 0,05$  e coeficiente da regressão negativo) ou crescimento ( $p < 0,05$  e coeficiente da regressão positivo).

As variáveis explicativas selecionadas seguiram as reconhecidas na literatura como determinantes das ICSAP (BETTENHAUSEN, 2017; CARVALHO *et al.*, 2015; DOURADO *et al.*, 2011; MACINKO *et al.*, 2010) e, na tabela 1, estão dispostos conceitos e fonte. Todas as variáveis explicativas são contínuas e foram tratadas como variáveis de distribuição gaussiana.

Para aquelas variáveis com indisponibilidade de informação para todos os anos da série, foi feito cálculo por interpolação e extrapolação quando necessário, uma hipótese de tendência não-linear foi adotada para encontrar os valores intermediários entre os pontos de dados e determinar a variação anual dos valores das variáveis.

Para averiguar a influência dos determinantes nas ICSAP, fez-se, primeiramente, uma análise bivariada e aquelas variáveis que apresentaram  $p$ -valor  $>0,20$  foram selecionadas para compor a análise multivariada. Nesta, a ordem de entrada das variáveis seguiu uma abordagem hierarquizada em três níveis, a saber: no nível distal, foram consideradas a situação socioeconômica e características demográficas dos municípios; no nível intermediário, entraram a influência da organização dos serviços de saúde; e, no nível proximal, os indicadores de cuidados de saúde e de comportamento de risco relacionados à adolescência.

Na primeira etapa da análise hierarquizada, realizou-se a regressão das variáveis explicativas do nível distal, e aquelas que apresentaram valor de  $p < 0,20$  entraram para a segunda etapa juntamente com as variáveis do nível intermediário. Para a terceira etapa, utilizaram-se as variáveis do nível distal e intermediário que apresentaram valor de  $p < 0,20$  e as do nível proximal. Na quarta etapa, chegaram as variáveis do nível distal, intermediário e proximal que apresentaram valor de  $p < 0,20$ . No modelo final, ficaram todas as variáveis significativas (valor de  $p < 0,05$  e o intervalo de confiança de 95%).

A análise foi multinível, sendo incluídos, como 1º nível, os municípios e, como 2º nível, o ano da ICSAP. Foi usado o modelo de regressão binomial negativa inflacionada de zeros que foi selecionado, porque é apropriado para dados de contagem que exibem sobre dispersão, como a variável cobertura da ESF. Devido à superdispersão, foram utilizados estimadores robustos de variância.

Os fatores de inflação da variância (VIF) foram usados para detectar a presença de multicolinearidade, porém, como não foi detectado variáveis com comportamento colinear, não foram necessárias eliminações. Foram feitas análise de resíduos dos modelos finais pelo gráfico q-q plot que mostrou bom ajuste do modelo.

Todas as análises estatísticas foram conduzidas no *software* R versão 3.2.4 (R CORE TEAM, 2016. Vienna, Austria; URL <https://www.R-project.org/>). O estudo utilizou informações de domínio público e, por isso, foi liberada da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

Quadro 1 – Definição das variáveis explicativas

Variáveis	Definição
<b>Nível distal:</b>	
Taxa de analfabetismo <sup>1</sup>	Percentual das pessoas com 15 anos ou mais analfabetas em relação ao total de pessoas
Taxa de pobreza <sup>1</sup>	Percentual da população residente com renda familiar mensal <i>per capita</i> de até meio salário mínimo
Proporção de trabalho infantil <sup>1</sup>	Percentual das pessoas com 10 a 15 anos que se encontra trabalhando ou procurando trabalho
<b>Nível intermediário:</b>	
Cobertura da ESF <sup>2</sup>	Proporção de cobertura populacional pelas equipes de saúde da família no território, estimada; n <sup>o</sup> de eSFx3.450/população
Leitos hospitalares SUS <sup>3</sup>	Número de leitos hospitalares conveniados ou contratados pelo SUS, por 1.000 habitantes residentes
<b>Nível proximal:</b>	
Taxa de óbitos causa externa <sup>4</sup>	Taxa de óbitos por causas externas ocorridos de 10 a 19 anos
Taxa de óbitos causa evitável <sup>4</sup>	Taxa de óbitos evitáveis ocorridos de 10 a 19 anos, de acordo com a Lista Brasileira de Mortes Evitáveis
Consultas médicas por habitante <sup>5</sup>	Número de consultas médicas na área de abrangência da ESF de 10 a 19 anos, por habitantes

## Notas:

1- IBGE, 2000,2010.

2- ESF: Estratégia Saúde da Família. Departamento de Atenção Básica, 2000 a 2014.

3- Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, 2000, 2005 a 2014.

4- Sistema de Informações sobre Mortalidade, 2000 a 2014.

5- Sistema de Informação de Atenção Básica, 2000 a 2014.

## RESULTADOS

No período de 2000 a 2014, ocorreram 193.332 internações entre os adolescentes de 10 a 19 anos nos 78 municípios do ES com tendência de crescimento ( $p < 0,03$ ) e foram mais frequentes entre aqueles de 15 a 19 anos em média 264,34 por 10.000 habitantes (DP: 125,83) do que naqueles de 10 a 14 anos ( $p < 0,001$ ), 175,29 (DP: 88,46).

Foram 35.304 ICSAP, de 10 a 19 anos, representaram 18,26% das hospitalizações, e se mantiveram estáveis no período ( $p: 0,10$ ). Entre os adolescentes de 10 e 14 anos, constituíram 20,50% das internações e 16,80% naqueles de 15 a 19 anos. As taxas de ICSAP foram maiores neste segundo grupo em média 55,75 (DP: 50,73) por 10.000 habitantes contra 44,07 (DP: 42,08) ( $p < 0,001$ ) nos adolescentes mais novos.

No sexo feminino, as taxas de ICSAP foram maiores entre aquelas com 15 a 19 anos ( $p < 0,001$ ), enquanto, no sexo masculino, predominou nos adolescentes de 10 a 14 anos em relação aos mais velhos ( $p < 0,001$ ).

Na faixa etária de 10 a 14 anos, não houve diferença entre os sexos, na ocorrência das ICSAP ( $p: 0,46$ ), e a tendência foi de estabilidade para ambos os sexos. Entre os adolescentes de 15 a 19 anos, prevaleceu o sexo feminino ( $p < 0,001$ ) com o dobro de hospitalizações em relação ao sexo masculino e tendência de crescimento, enquanto, no sexo masculino, as ICSAP mantiveram-se estáveis (Gráfico 1).

Ao longo dos anos, houve redução, no ES, da taxa de pobreza, do analfabetismo e da proporção do trabalho infantil. Em relação aos recursos de saúde, a cobertura da ESF expandiu e a maioria dos municípios, 60,26%, ofereceu cobertura maior que 70%. Mas houve diminuição da proporção de leitos hospitalares SUS ofertados. As taxas de óbitos por causa externa e óbitos evitáveis nos adolescentes avançaram; por outro lado, aumentaram as consultas médicas feitas por essa população (Tabela 1).

Quanto às causas de ICSAP, notou-se que os dez primeiros grupos em ordem de frequência corresponderam a 90% das causas das hospitalizações e que os cinco primeiros mais frequentes foram comuns entre o sexo masculino nas duas faixas etárias e o sexo feminino de 10 a 14 anos, com as gastroenterites em primeiro lugar. Mas houve mudança nas adolescentes do sexo feminino de 15 a 19 anos em que a principal causa foi a infecção de rim e do trato urinário e apareceram dois grupos diferentes, as doenças relacionadas ao pré-natal e ao parto e as doenças inflamatórias dos órgãos pélvicos femininos, foram terceira e quinta causas de ICSAP, respectivamente, conforme a tabela 2.

Notou-se redução da asma em todas as faixas etárias, da úlcera gastrointestinal em ambos os sexos de 15 a 19 anos, e da insuficiência cardíaca no sexo masculino, 15 a 19 anos. Por outro lado, houve crescimento de infecção no rim e no trato urinário nas adolescentes do sexo feminino das duas faixas etárias e aumento das doenças relacionadas ao pré-natal e parto naquelas de 15 a 19 anos. Também aumentaram, em alguns grupos, o diabetes mellitus e as infecções de pele e subcutâneo (Tabela 2).

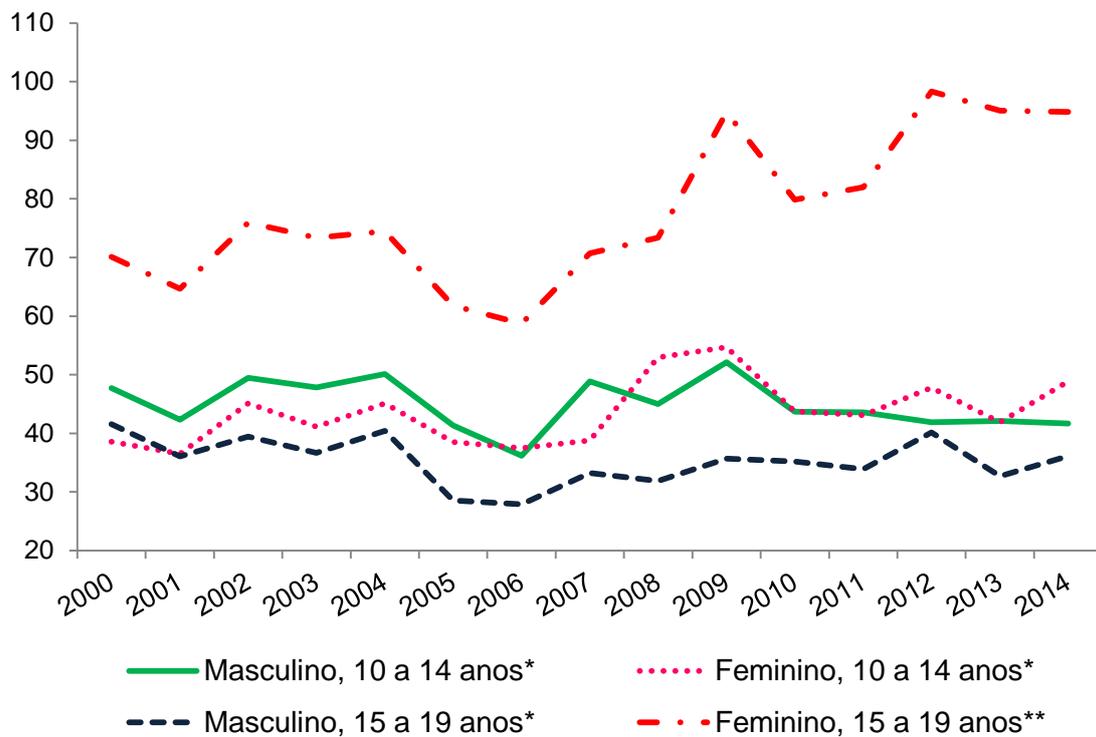
Na análise bivariada, tabela 3, aumentos do analfabetismo (5,70, IC: 4,70 - 6,91), pobreza (12,61, IC: 8,11 - 19,60), trabalho infantil (9,15, IC: 5,30 - 15,81), cobertura de ESF (2,01, IC: 1,77 - 2,28), leitos hospitalares (1,99, IC: 1,61 - 2,43) e consultas médicas (2,44, IC: 1,98 - 3,00) relacionaram-se a aumento das ICSAP. Enquanto os óbitos por causas externas (0,40, IC: 0,33 - 0,48) influenciaram as ICSAP para menos.

A taxa de óbitos por causas evitáveis foi não significativa na análise bivariada (1,14, IC: 0,91 - 1,43) e, por isso, não compôs a análise multivariada. Nesta última, foram eliminadas a taxa de pobreza e a proporção de consultas médicas, pois não alcançaram significância nas etapas da análise hierarquizada. Não foi constada multicolinearidade entre as variáveis e, em virtude disso, não houve novas exclusões.

Os resultados da análise final podem ser vistos na tabela 3, em que se observa que,

o analfabetismo (3,85, IC: 3,20 - 4,64), o trabalho infantil (3,82, IC: 2,44 - 5,97), a cobertura de ESF (1,60, IC: 1,43 - 1,78) e os leitos hospitalares (1,74, IC: 1,47 - 2,06) estiveram associadas ao aumento das taxas de ICSAP. Ao passo que, os óbitos por causas externas (0,53, IC: 0,46 - 0,62) relacionaram-se a redução das ICSAP.

Gráfico 1 – Série temporal das taxas de internações de adolescentes por condições sensíveis à atenção primária por 10.000 habitantes, segundo faixa etária e sexo, Espírito Santo, Brasil – 2000 a 2014



\*Na regressão Cochrane-Orcutt da série temporal, 2000 a 2014, ficou estável.

\*\*Na regressão Cochrane-Orcutt da série temporal, 2000 a 2014, houve crescimento.

Tabela 1 – Distribuição das médias e desvio padrão das variáveis explicativas, Espírito Santo, Brasil – 2000 a 2014

<b>Variáveis explicativas</b>	<b>2000</b>	<b>2014</b>	<b>Diferença</b>	<b>Variação (%)</b>
Taxa de analfabetismo (%)	15,73 (4,99)	12,12 (4,27)	-3,61	-22,95
Taxa de pobreza (%)	56,22 (10,41)	36,88 (9,61)	-19,38	-34,40
Proporção trabalho infantil	21,15 (9,64)	13,43 (7,46)	-7,72	-36,50
Cobertura da ESF <sup>1</sup> (%)	34,90(42,53)	87,60 (21,75)	52,70	151,00
Leitos SUS por 1.000 hab.	1,89 (1,69)	1,37 (1,31)	-0,52	-27,51
Taxa de óbitos causa externa <sup>2</sup>	40,43(37,80)	56,80 (52,72)	16,37	40,49
Taxa de óbitos evitáveis <sup>2</sup>	7,44(14,22)	8,28(16,48)	0,84	11,29
Consultas médicas por habitante	0,18 (0,26)	0,54 (0,28)	36,52	204,82

Notas:

1- ESF- estratégia saúde da família.

2- Taxas por 100.000 habitantes.

Tabela 2 – Distribuição da proporção (%), classificação e tendências<sup>1</sup> dos grupos de causas das taxas de internação de adolescentes por condições sensíveis à atenção primária, segundo sexo e faixa etária, Espírito Santo, Brasil – 2000 a 2014

Grupos de causas de ICSAP <sup>2</sup>	Sexo masculino		Sexo feminino	
	10 a 14 anos	15 a 19 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos
Gastroenterites infecciosas e complicações	36,52 (1 <sup>o</sup> ) Estável	27,83 (1 <sup>o</sup> ) Estável	32,15 (1 <sup>o</sup> ) Estável	15,80 (2 <sup>o</sup> ) Estável
Asma	14,07 (2 <sup>o</sup> ) Redução <sup>3</sup>	6,94 (5 <sup>o</sup> ) Redução <sup>3</sup>	12,18 (3 <sup>o</sup> ) Redução <sup>3</sup>	5,18 (4 <sup>o</sup> ) Redução <sup>3</sup>
Pneumonias bacterianas	12,02 (3 <sup>o</sup> ) Estável	11,74 (2 <sup>o</sup> ) Estável	10,03 (4 <sup>o</sup> ) Estável	3,96 (6 <sup>o</sup> ) Estável
Infec. pele, subcut.	10,35 (4 <sup>o</sup> ) Aumento <sup>3</sup>	11,54 (3 <sup>o</sup> ) Aumento <sup>4</sup>	6,86 (5 <sup>o</sup> ) Aumento <sup>3</sup>	3,92 (7 <sup>o</sup> ) Estável
Infec. rim e trato urinário	7,84 (5 <sup>o</sup> ) Estável	10,95 (4 <sup>o</sup> ) Estável	17,44 (2 <sup>o</sup> ) Aumento <sup>3</sup>	43,90 (1 <sup>o</sup> ) Aumento <sup>3</sup>
Epilepsias	5,40 (6 <sup>o</sup> ) Estável	5,62 (6 <sup>o</sup> ) Aumento <sup>4</sup>	4,49 (7 <sup>o</sup> ) Estável	2,15 (9 <sup>o</sup> ) Estável
Diabetes mellitus	3,38 (7 <sup>o</sup> ) Aumento <sup>3</sup>	3,95 (8 <sup>o</sup> ) Estável	4,95 (6 <sup>o</sup> ) Estável	2,90 (8 <sup>o</sup> ) Aumento <sup>4</sup>
D. preven. Imunização e cond. sensíveis	2,67 (8 <sup>o</sup> ) Redução <sup>3</sup>	3,26 (10 <sup>o</sup> ) Estável	2,02 (8 <sup>o</sup> ) Redução <sup>4</sup>	-
Infec. ouvido, nariz e garganta	2,14 (9 <sup>o</sup> ) Aumento <sup>3</sup>	-	2,02 (9 <sup>o</sup> ) Aumento <sup>3</sup>	-
D. pulmonares	1,23 (10 <sup>o</sup> ) Aumento <sup>4</sup>	-	-	-
Úlcera gastrointestinal	-	4,94 (7 <sup>o</sup> ) Redução <sup>3</sup>	-	2,03 (10 <sup>o</sup> ) Redução <sup>3</sup>
Insuficiência cardíaca	-	3,49 (9 <sup>o</sup> ) Redução <sup>3</sup>	-	-
D. inf. órgãos pélvicos fem.	-	-	1,45 (10 <sup>o</sup> ) Estável	5,08 (5 <sup>o</sup> ) Estável
D. rel. pré-natal e parto	-	-	-	7,54 (3 <sup>o</sup> ) Aumento <sup>3</sup>

Notas:

1- Regressão Cochrane-Orcutt

2- ICSAP - internação por condições sensíveis à atenção primária.

3- p<0,01; 4- p<0,05

Tabela 3 – Análise bivariada e modelo final da análise hierarquizada das variáveis explicativas e o risco de internação de adolescentes por condições sensíveis à atenção primária, Espírito Santo, Brasil – 2000 a 2014

Variáveis	Análise Bivariada		Análise Multivariada	
	RR (IC 95%)	p-valor	RR (IC 95%)	p-valor
<b>Nível distal</b>				
Taxa de analfabetismo	5,70 (4,70 - 6,91)	<0,001	3,85 (3,20 – 4,64)	<0,001
Taxa de pobreza	12,61 (8,11 - 19,60)	<0,001		
Trabalho infantil	9,15 (5,30 - 15,81)	<0,001	3,82 (2,44 – 5,97)	<0,001
<b>Nível intermediário</b>				
Cobertura ESF	2,01 (1,77 - 2,28)	<0,001	1,60 (1,43 – 1,78)	<0,001
Leitos hospitalares	1,99 (1,61 - 2,43)	<0,001	1,74 (1,47 - 2,06)	<0,001
<b>Nível proximal</b>				
Óbitos causas externas	0,40 (0,33 - 0,48)	<0,001	0,53 (0,46 - 0,62)	<0,001
Óbitos causas evitáveis	1,14 (0,91 - 1,43)	0,260		
Consultas médicas	2,44 (1,98 – 3,00)	<0,001		

Notas: RR- risco relativo; IC- intervalo de confiança; ESF- estratégia saúde da família.

## DISCUSSÃO

A taxa de ICSAP nos adolescentes de 10 a 19 anos mostrou-se estável no período estudado, mas chama a atenção a tendência de crescimento das ICSAP no sexo feminino de 15 a 19 anos, cujas taxas foram o dobro dos demais grupos, bem como representaram uma mudança no padrão de distribuição das causas. O acesso aos serviços de internação e a cobertura da ESF influenciaram as ICSAP para mais e também se constatou influência dos determinantes socioeconômicos nesta população.

Um diferencial deste estudo foi abordar as internações por faixas etárias e por sexo separadamente. Os achados sugerem que as ICSAP na adolescência mantiveram

um padrão de adoecimento comum entre o sexo feminino de 10 a 14 anos e o sexo masculino como um todo, pois apresentaram taxas num patamar e grupos de causa parecidos, mas importantes diferenças foram percebidas nas adolescentes de 15 a 19 anos. Esses diferentes perfis, segundo gênero, foi descrito em estudo nacional que englobou todas as internações em adolescentes, ICSAP e não-ICSAP (DORNELAS, 2011).

As principais causas de ICSAP detectadas, entre as adolescentes de 15 a 19 anos, foram as infecções do trato urinário, as doenças relacionadas ao pré-natal e ao parto e as doenças inflamatórias dos órgãos pélvicos femininos, o que revela a existência de atividade sexual precoce, sem uso adequado de método contraceptivo e de proteção para infecções sexualmente transmissíveis. De fato, levantamento nacional apontou que 21,4% dos adolescentes de 14 anos já tiveram sua primeira relação sexual e, aos 17 anos, esse número chega a 56,4% (BORGES *et al.*, 2016).

No caso das infecções do trato urinário, a principal delas, dentre os fatores de risco, estão as alterações hormonais próprias da idade, início precoce de atividade sexual e higiene perineal inadequada (DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE NEFROLOGIA, 2016; GROSSMAN; CARONI, 2009). Quanto às doenças relacionadas ao pré-natal e ao parto, além da gravidez precoce em si, pois a proporção de nascidos vivos de mães adolescentes, no ES, foi de 18,41 %, em 2014, outro fator envolvido é a menor proporção de consultas e pior atenção de pré-natal nas mulheres mais jovens, segundo estudo que analisou a qualidade da atenção pré-natal prestada pela rede básica do Brasil (TOMASI *et al.*, 2017).

Em ambos os grupos de agravos, cabe a APS executar medidas de educação em saúde e, para as infecções do trato urinário, pode ser melhorado o acesso ao diagnóstico laboratorial precoce e o tratamento. Já para as doenças no pré-natal e no parto, faz-se necessário melhorar a qualidade do acompanhamento das adolescentes grávidas.

Concernente às doenças inflamatórias dos órgãos pélvicos femininos, quinta causa de ICSAP entre as adolescentes de 15 a 19 anos e décima entre aquelas de 10 a 14

anos, os principais obstáculos para seu controle são a falta de percepção de risco das adolescentes e a exposição a piores condições socioeconômicas, mas autores sugerem reforço nas medidas cabíveis a APS como o aconselhamento das pacientes para diminuir o comportamento de risco e aumentar o uso de proteção de barreira, além do rastreamento e do tratamento precoces de mulheres afetadas e de seus respectivos parceiros sexuais (REEKIE *et al.*, 2014; COOKSEY; BERGGREN; LEE, 2010).

As gastroenterites merecem atenção, visto que foram a primeira causa de ICSAP na maioria dos adolescentes e mantiveram-se estagnadas, enquanto, em outros estudos que incluíram as demais faixas etárias pediátricas, houve declínio (SANTOS; OLIVEIRA; CALDEIRA, 2016; CARVALHO *et al.*, 2015 ; MONAHAN *et al.*, 2013). Considera-se que a APS pode intervir com medidas de educação em saúde, tais como: ensinar as famílias a reconhecer os sintomas e usar a terapia de reidratação oral, além de incentivar os jovens a melhorar hábitos simples como a lavagem de mãos e dos alimentos crus, e uso de água tratada para beber (SANTOS; OLIVEIRA; CALDEIRA, 2016; MONAHAN *et al.*, 2013). No Brasil, cerca de 15% dos adolescentes escolares entrevistados declararam nunca ou raramente lavarem as mãos antes de comer, embora a mesma pesquisa tenha verificado que apenas 55% dos que estudam em escolas públicas referiram acesso adequado a lavatório com água e sabão, o que não facilita a mudança de hábitos higiênicos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016).

Interessante ressaltar a tendência observada de redução da asma e de úlcera gastrointestinal, agravos para os quais o manejo adequado, ou seja, diagnóstico, acompanhamento, tratamento e fornecimento de medicamentos, vêm sendo associado ao bom desempenho da ESF (MACINKO *et al.*, 2010; MOURA *et al.*, 2010), bem como a redução das doenças imunopreveníveis relacionadas à cobertura vacinal da população pediátrica.

Quanto às pneumonias bacterianas, infecção de pele e subcutâneo e *diabetes mellitus*, constituem agravos que alertam para a necessidade de se averiguar os cuidados familiares dispensados a essa faixa etária quanto aos hábitos de higiene e

aos alimentares, pois, em geral, a adolescência é considerada um período de exercer independência e autonomia, mas ainda demanda supervisão dos familiares quanto à manutenção de hábitos saudáveis. Considerando, por exemplo, alguns fatores de risco associados ao *diabetes mellitus*, encontrou-se entre adolescentes hábitos alimentares inadequados, com 27% a 42% de consumo de produtos industrializados como guloseimas, ultraprocessados e refrigerantes, e pouca realização de atividade física (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016). No que diz respeito às pneumonias, foi constatado que adolescentes internados tendem a apresentar quadros mais graves (NATALI *et al.*, 2011), o que pode indicar uma procura tardia dos serviços de saúde.

Embora esteja bem documentada, a relação entre a APS e a redução das ICSAP (CARVALHO *et al.*, 2015; ROSANO *et al.*, 2013; DOURADO *et al.*, 2011; MACINKO *et al.*, 2010), neste estudo das ICSAP em adolescentes, foi encontrado o contrário. Pode ser que adolescentes procurem a APS tardiamente, ou seja, mediante agravos de saúde já instalados e de tal gravidade que se faça necessário o tratamento em regime de internação. Reforça essa suposição de procura tardia da APS, o fato de que a maior proporção de consultas médicas pelos adolescentes, na análise bivariada, esteve associada ao aumento das ICSAP.

Outras causas adicionais que podem contribuir para esse desfecho é a falta de busca ativa dessa clientela por parte da ESF, uma vez que, em geral, eles não procuram os serviços de saúde para acompanhamento regular e preventivo; ou a carência de estratégias que aproximem o serviço de saúde do jovem, como, por exemplo, atividades de educação em saúde desenvolvidas nas escolas e formação de grupos de adolescentes sejam nos serviços de saúde, sejam nas escolas ou em serviços de apoio psicossocial ao jovem; ou, a baixa resolutividade para os problemas de saúde apresentados pelos adolescentes. A sugestão é de ampliar o escopo de ações da APS para melhor abranger essa faixa etária.

Também a oferta de leitos hospitalares foi associada ao aumento das ICSAP e esse achado reforça a sugestão de um padrão de utilização dos serviços de saúde com busca direta à atenção hospitalar e pronto-atendimentos em detrimento da APS,

possivelmente pela prioridade de os jovens e os familiares buscarem os serviços de saúde diante de quadros mais avançados das enfermidades, e não com vistas a promoção de saúde e consultas de rotina. Em outros estudos, foi encontrada associação de maior risco de internação nos adolescentes por busca direta ao hospital, admissões pelo setor de urgências e devido a gravidade do caso (MEDFORD-DAVIS *et al.*, 2016; LU; KUO, 2012; LENZ *et al.*, 2008). Uma revisão sistemática acrescentou que as ICSAP são consequência não só da qualidade dos cuidados primários oferecidos, mas também do acesso aos cuidados secundários (BUSBY; PURDY; HOLLINGWORTH, 2015).

O analfabetismo e o trabalho infantil representam piores condições de vida e associaram-se a maior risco de ICSAP, e sabe-se que estas são mais frequentes em grupos menos favorecidos socioeconomicamente (BETTENHAUSEN, 2017; HALE; PROBST; ROBERTSON, 2016; FALSTER *et al.*, 2016; MEDFORD-DAVIS *et al.*, 2016; CRAIG *et al.*, 2012; LU; KUO, 2012). Além de estar vinculada à baixa renda, desemprego e ou subemprego, a falta de escolaridade limita o entendimento das medidas de prevenção, dos sinais de alerta e dos tratamentos prescritos, o que pode ter, como consequência, o agravamento de doenças e predispor a hospitalização. Da mesma forma, o trabalho infantil, que está presente em situações de baixa proteção social, pode afetar o desenvolvimento físico e psíquico do adolescente, bem como favorecer o abandono escolar, reduzir os cuidados de saúde e, deste modo, colaborar para maior risco de internação (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2016; FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2011).

As mortes por causas externas em adolescentes são causadas, em sua maioria, por homicídios, que, aos 17 anos de idade, respondem por 48% de todas as mortes, e os acidentes de transporte, a maior parte relacionados a motocicletas. O Espírito Santo foi o segundo estado de maior incidência de homicídios de adolescentes de 16 e 17 anos no país, com uma taxa de 140,6 por 100.000 adolescentes, 2013, contra uma taxa nacional de 54,1 por 100.000 adolescentes e na população geral, 29 por 100.000 habitantes. Destaca-se que os homicídios de jovens acometeram,

em sua maioria, o sexo masculino e negros e foram ocasionados por armas de fogo (WAISELFISZ, 2015).

Essas informações demonstram a epidemia de violência que acomete a juventude do país e do estado em questão, e esta situação denuncia uma sociedade que expõe seus jovens à violência, à desigualdade social, à falta de incentivo para a melhoria da escolaridade, à falta de oferta de empregos e mostra um estilo de vida permeado por consumo e tráfico de drogas, por uso de armas de fogo, por álcool e por agressividade (ARROYAVE *et al.*, 2016; FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA, 2011).

Assim, foi no entendimento das desigualdades e das vulnerabilidades que promovem exclusão que se interpretou o achado de que, quanto maior as taxas de óbitos por causas externas, menos ICSAP, isto é, pode existir a demanda de internação, todavia são jovens de maior vulnerabilidade social que ficam à margem dos serviços formais de saúde e, como consequência, sofrem restrição do acesso até mesmo a serviços hospitalares.

A falácia ecológica é a principal limitação de estudos ecológicos e a relação entre os determinantes e as ICSAP pode não estar ocorrendo ao nível do indivíduo. Outra possível limitação foi o uso de interpolação de dados que foi necessária para as variáveis socioeconômicas cujas informações não são fornecidas anualmente, mas que, em geral, sofrem pouca mudança no intervalo intercensitário e outros estudos nacionais em ICSAP também fizeram uso desta técnica sem prejuízo para a pesquisa (CARVALHO *et al.*, 2015; MACINKO *et al.*, 2010).

## **CONCLUSÃO**

Este estudo constatou a existência de diferenças nas prevalências, nos grupos de causas e nas tendências das ICSAP no ciclo de vida da adolescência, sendo as adolescentes do sexo feminino e mais velhas as mais afetadas e entre elas destacam-se os agravos associados à atividade sexual. A análise dos fatores

relacionados à ocorrência das ICSAP na adolescência sugere um padrão de consumo dos serviços de saúde mais propenso à hospitalização em detrimento dos cuidados regulares ofertados pela APS e com influência dos determinantes socioeconômicos. Esses achados podem colaborar para o planejamento de ações específicas para essa parcela da população.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, J.L.; WALDMAN, E.A. Trends and spatial distribution of deaths of children aged 12-60 months in São Paulo, Brazil, 1980-98. **Bull World Health Organ.** v.80, n.5, p. 391-8. 2002. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12077615>>. Acesso: 10 jan. 2016.

ARROYAVE, L.J.O. *et al.* Tendências e desigualdades nos comportamentos de risco em adolescentes: comparação das coortes de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v. 32, n. 9, e00120215, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2016000905013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016000905013&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15 abr. 2017. Epub Oct 10, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00120215>.

BETTENHAUSEN, J.L. *et al.* Association of Income Inequality With Pediatric Hospitalizations for Ambulatory Care-Sensitive Conditions. **JAMA Pediatr.** v.171, n.6, e170322, Jun. 2017.

BORGES, A.L.V. *et al.* ERICA: sexual initiation and contraception in Brazilian adolescents. **Rev. Saúde Pública.** São Paulo, v. 50, supl. 1, 15s, Feb. 2016. Disponível em: < [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102016000100307&lng=en&nrm=iso](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102016000100307&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

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

CARVALHO, D.M.T. Financiamento da assistência médico-hospitalar no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva.** Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 879-892. Aug, 2007.

CARVALHO, S. C. *et al.* Hospitalizations of children due to primary health care sensitive conditions in Pernambuco State, Northeast Brazil. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v.31, n.4, p.744-754, abr. 2015.

COOKSEY, C.M.J.L., BERGGREN, E.K., LEE, J. *Chlamydia trachomatis* Infection in Minority Adolescent Women: A Public Health Challenge. **Obstetrical & gynecological survey.** v.65, n.11, p.729-735. 2010. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3723806/>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

CRAIG, E. *et al.* Measuring potentially avoidable and ambulatory care sensitive hospitalisations in New Zealand children using a newly developed tool. **The New Zealand Medical Journal (Online)**, v. 125, n. 1366, 2012.

DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE NEFROLOGIA. Infecção do Trato Urinário. Documento Científico. **Sociedade Brasileira de Pediatria**. Dez. 2016. Disponível em: < [http://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/2016/12/Nefrologia-Infeccao-Trato-Urinario.pdf](http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2016/12/Nefrologia-Infeccao-Trato-Urinario.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

DORNELLAS, P.M.R. **Adolescentes no Brasil**: internações hospitalares no Sistema Único de Saúde [Dissertação]. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Serviços de Saúde, 2011.

DOURADO, I. *et al.* Trends in primary health care-sensitive conditions in Brazil: the role of the Family Health Program (Project ICSAP-Brazil). **Med Care**. v.49, n.6, p.577-84, jun. 2011.

FALSTER, K. *et al.* Inequalities in pediatric avoidable hospitalizations between Aboriginal and non-Aboriginal children in Australia: a population data linkage study. **BMC pediatrics**, v. 16, n. 1, p. 169, 2016.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **Situação da Adolescência Brasileira 2011**. O direito de ser adolescente: Oportunidade para reduzir vulnerabilidades e superar desigualdades. Brasília, DF: UNICEF, 2011.

GROSSMAN, E.; CARONI, M.M. Infecção urinária na adolescência. **Adolesc Saude**. v.6, n.4, p.41-47. 2009. Disponível em: < [http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe\\_artigo.asp?id=8](http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=8)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

HALE, N.; PROBST, J.; ROBERTSON A. Rural Area Deprivation and Hospitalizations Among Children for Ambulatory Care Sensitive Conditions. **J Community Health**. v.41, n.3, p.451-60. Jun. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015**. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Ministério da Saúde. Coordenação de População e Indicadores Sociais. IBGE. Rio de Janeiro, 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA –Ipea. **Dimensões da experiência juvenil brasileira e novos desafios às políticas públicas**. Organizadoras: Enid Rocha Andrade da Silva, Rosana Ulhôa Botelho. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Ipea. Brasília, 2016.

LENZ, M.L.M., *et al.* Hospitalizações entre crianças e adolescentes no território de abrangência de um serviço de Atenção Primária à saúde. **Revista Brasileira de**

**Medicina de Família e Comunidade**, [S.l.], v. 3, n. 12, p. 271-281, nov. 2008. ISSN 2179-7994. Disponível em: <<https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/363>>. Acesso em: 15 jan. 2016. doi:[http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc3\(12\)363](http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc3(12)363).

LU, S.; KUO, D.Z. Hospital charges of potentially preventable pediatric hospitalizations. **Academic pediatrics**. v. 12, n. 5, p. 436-444, 2012.

MACINKO, J. *et al.* Major Expansion Of Primary Care In Brazil Linked To Decline In Unnecessary Hospitalization. **Health Affairs**. v.29, p.12, p.2149-60. Dec. 2010.

MEDFORD-DAVIS, L.N. *et al.* Factors Associated With Potentially Preventable Pediatric Admissions Vary by Diagnosis: Findings From a Large State. **Hospital Pediatrics**. v.6, n.10, p.595-606, Oct. 2016.

MELO, M.D.; EGRY, E.Y. Determinantes sociais das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em Guarulhos, São Paulo. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 48, n. spe, p. 129-136, Aug. 2014.

MONAHAN, L. J. *et al.* Impact of the Family Health Program on gastroenteritis in children in Bahia, Northeast Brazil: an analysis of primary care-sensitive conditions. **J Epidemiol Glob Health**. v. 3, n.3, p.175–185, set. 2013.

MOURA, B.L.A., *et al.* Principais causas de internação por condições sensíveis à atenção primária no Brasil: uma análise por faixa etária e região. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife, v. 10, supl. 1, p. s83-s91, Nov. 2010.

NATALI, R.M.T. *et al.* Perfil de internações hospitalares por doenças respiratórias em crianças e adolescentes da cidade de São Paulo, 2000-2004. **Revista Paulista de Pediatria**. São Paulo, v. 29, n.4, p. 584-590, dic. 2011.

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.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>. 2016.

REEKIE, J. *et al.* Hospitalisations for pelvic inflammatory disease temporally related to a diagnosis of Chlamydia or gonorrhoea: a retrospective cohort study. **PLoS One**. Apr. 2014. v.9, n.4, p.e94361. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24743388>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

ROSANO, A. *et al.* The relationship between avoidable hospitalization and accessibility to primary care: a systematic review. **European Journal Of Public Health**. v.23, n. 3, p.356-60, jun. 2013.

SANTOS, L.A.; OLIVEIRA, V.B.; CALDEIRA, A.P. Internações por condições sensíveis à atenção primária entre crianças e adolescentes em Minas Gerais, 1999-2007. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant**. Recife, v.16, n.2, p.169-178, June 2016.

TOMASI, E. *et al.* Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro , v. 33, n. 3, e00195815, Apr. 2017 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2017000305001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000305001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

WASELFISZ, J.J. **Violência Letal Contra as Crianças e Adolescentes do Brasil**. Relatório de pesquisa – Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais (Flacso). Brasil, 2015. Disponível em: <[http://www.mapadaviolencia.org.br/publicacoes/Violencia\\_Letal\\_web.pdf](http://www.mapadaviolencia.org.br/publicacoes/Violencia_Letal_web.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Adolescents: health risks and solutions**. Media Centre. Updated May, 2017. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs345/en/>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

## 5 CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou delinear um panorama das ICSAP no estado do Espírito Santo. Foram identificados os grupos etários mais acometidos, idosos e crianças, e a tendência dessas internações sensíveis que foi de redução na população geral, e aumento no grupo de adolescentes do sexo feminino entre 15 e 19 anos, considerando a série histórica.

Na população geral, entre os principais grupos de causa de ICSAP, destacaram-se tanto as doenças de natureza infecciosa, quanto as crônico-degenerativas de origem cardiovascular, o que remete à questão enfrentada pelo país de uma transição epidemiológica prolongada e incompleta, com persistência de dois padrões de adoecimento, um mais antigo e, outro mais recente. No que tange aos adolescentes, predominaram as doenças infecciosas, e, naquelas com idade maior de 15 anos, agravos relacionados à atividade sexual precoce e sem os cuidados que esta requer no que tange à prevenção de gravidez e IST.

Notou-se que o aumento da ESF influenciou na redução das ICSAP na população geral, entretanto, nos adolescentes, a cobertura da ESF teve efeito oposto, apontando para a necessidade de mais ações da APS dirigidas para essa parcela da população. Outros recursos de saúde também influenciaram nas ICSAP. Parece que o maior acesso aos serviços secundários propiciaram aumento das ICSAP e manter um adequado quadro de médicos contribuiu para a diminuição de internações sensíveis.

Os determinantes socioeconômicos também se fizeram presentes e, na população geral, a existência de desigualdade social aumentou essas hospitalizações, enquanto mais anos de estudo, as reduziu. Entre os adolescentes, a baixa escolaridade e o trabalho infantil colaborou para maior número de ICSAP, enquanto a violência reduziu essas hospitalizações, o sugerido é que adolescentes com estilo de vida mais vulnerável sofrem restrição do acesso aos serviços de saúde.

O enfrentamento dessas condições demandam a presença de uma APS potente e capacitada para o manejo de uma variedade de condições, capaz de atuar tanto na

promoção da saúde, na prevenção de danos e na educação em saúde, quanto no diagnóstico e no tratamento precoces dos agravos. Mas, além dessas ações pertinentes a APS, exige intervenções de caráter sociocultural e ações interdisciplinares envolvendo equipes multiprofissionais para alcançar mudança de comportamentos na população de forma geral e, conseqüente, efeitos na saúde.

Os conhecimentos acumulados, neste estudo, contribuem para melhor compreender o indicador ICSAP em nosso meio, colaboram para o diagnóstico situacional e apontam para áreas ou grupos que demandam atuação por parte dos serviços de saúde, tanto em esfera organizacional da rede de assistência à saúde quanto a ações concernentes a APS.

Todavia, evidencia-se a importância de políticas públicas que beneficiem não somente a saúde, mas também a educação e a esfera social, além de envolver outros setores da sociedade para que se alcancem melhorias na saúde da população, pois entende-se que interferiram nas ICSAP, a ESF como proposta de modelo técnico-assistencial adotado no país, bem como as condições de vida e os determinantes sociais da saúde.

## REFERÊNCIAS

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.

AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY. U.S. Department of Health and Human Services. **AHRQ Quality Indicators—Guide to Prevention Quality Indicators: Hospital Admission for Ambulatory Care Sensitive Conditions.** Rockville, AHRQ. Pub. No. 02-R0203. 2001. 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. *et al.* Patient characteristics associated with hospitalisations for ambulatory care sensitive conditions in Victoria, Australia. **BMC Health Services Research.** v.12, p.475, Dec. 2012.

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.

ANTUNES, J.L.; WALDMAN, E.A. Trends and spatial distribution of deaths of children aged 12-60 months in São Paulo, Brazil, 1980-98. **Bull World Health Organ.** v.80, n.5, p. 391-8. 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12077615>>. Acesso: 10 jan. 2016.

ARAÚJO *et al.* Estrutura e processo de trabalho na atenção primária e internações por condições sensíveis. **Rev. Saúde Pública.** São Paulo, v.51, p.75., ago. 2017.

ARROYAVE, L.J.O. *et al.* Tendências e desigualdades nos comportamentos de risco em adolescentes: comparação das coortes de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v. 32, n. 9, e00120215, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2016000905013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016000905013&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15 abr. 2017. Epub Oct 10, 2016.

BARRETO, J. O. M.; NERY, I. S.; COSTA, M. S. C. Estratégia Saúde da Família e internações hospitalares em menores de 5 anos no Piauí, Brasil. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v. 28, n.3, p. 515-526, mar. 2012.

BATISTA, S. R. R. *et al.* Hospitalizações por condições cardiovasculares sensíveis à atenção primária em municípios goianos. **Revista de Saúde Pública.** Ribeirão Preto, v. 46, n.1, p.34-42, fev. 2012.

BERLIN, *et al.* Avoidable hospitalizations in Switzerland: a small area analysis on regional variation, density of physicians, hospital supply and rurality. **BMC Health Services Research**. v.14, p.289, jul. 2014.

BERMÚDEZ-TAMAYO, C. *et al.* Características organizativas de la atención primaria y hospitalización por los principales *ambulatory care sensitive conditions*. **Aten Primaria**. v.33, n.6, p.305-11. 2004.

BETTENHAUSEN, J.L. *et al.* Association of Income Inequality With Pediatric Hospitalizations for Ambulatory Care-Sensitive Conditions. **JAMA Pediatr**. v.171, n.6, e170322, Jun. 2017.

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.

BOING, A. F. *et al.* Redução das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no Brasil entre 1998-2009. **Revista de Saúde Pública**. Ribeirão Preto, v. 46, n. 2, p. 359-66. 2012.

BORDA-OLIVAS, A. *et al.* Rurality and avoidable hospitalization in a Spanish region with high population dispersion. **Eur J Public Health**. v.23, n.6, p.946-51. Dec. 2013.

BORGES, A.L.V. *et al.* ERICA: sexual initiation and contraception in Brazilian adolescents. **Rev. Saúde Pública**. São Paulo, v. 50, supl. 1, 15s, Feb. 2016. Disponível em: < [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102016000100307&lng=en&nrm=iso](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102016000100307&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

BORGES, A.L.V. *et al.* Fertility rates among very young adolescent women: temporal and spatial trends in Brazil. **BMC pregnancy and childbirth**. v. 16, n. 1, p. 57, 2016.

BOTELHO, J.F.; PORTELA, M.C. Risco de interpretação falaciosa das internações por condições sensíveis à atenção primária em contextos locais, Itaboraí, Rio de Janeiro, Brasil, 2006-2011. **Cad. Saúde Pública**. v.33, n.3, p. e00050915. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Assistência à Saúde. Departamento de Atenção Básica (DAB). **Teto, credenciamento e implantação das estratégias de Agentes Comunitários de Saúde, Saúde da Família e Saúde Bucal**. Disponível em:< [http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico\\_cobertura\\_sf.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php)>. Acesso em: 15 jun. 2016.

BRASIL, V.P.; COSTA, J.S.D. Hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em Florianópolis, Santa Catarina - estudo ecológico de 2001 a 2011. **Epidemiol. Serv. Saúde**. Brasília, v.25, n.1, p. 75-84, mar. 2016.

BRASIL. Departamento de Informações e Informática do SUS – DATASUS. Informações de Saúde. Estatísticas Vitais - Mortalidade e Nascidos Vivos. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Atenção Integral à Saúde de Adolescentes e Jovens na Promoção, Proteção e Recuperação da Saúde**. Ministério da Saúde. Brasília – DF. 2010. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_nacionais\\_atencao\\_saude\\_adolescentes\\_jovens\\_promocao\\_saude.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_atencao_saude_adolescentes_jovens_promocao_saude.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente. LEI Nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Assistência à Saúde. Departamento de Atenção Básica (DAB). **Teto, credenciamento e implantação das estratégias de Agentes Comunitários de Saúde, Saúde da Família e Saúde Bucal**. [acesso 2016 jan 15]. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico\\_cobertura\\_sf.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php)

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil (CNES)**. [acesso 2016 jan 15]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/profides.def>

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS). **Morbidade Hospitalar do SUS por local de residência: notas técnicas**. Disponível em:< <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sih/nrdescr.htm>>. Acesso em: 10 jun 2015.

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. **PNAB Política Nacional de Atenção Básica**. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. **Taxa de fecundidade caiu 18,6% em 10 anos no País**. CIDADANIA E JUSTIÇA. 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/12/taxa-de-fecundidade-caiu-18-6-em-10-anos-no-pais>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

BURGDORF, F.; SUNDMACHER, L. Potentially avoidable hospital admissions in Germany— an analysis of factors influencing rates of ambulatory care sensitive hospitalizations. **Dtsch Arztebl Int.** v.111, n.13, p. 215–23. 2014.

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

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. *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.; 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.

CAMPOS, A.Z.; THEME-FILHA, M.M. Internações por condições sensíveis à atenção primária em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2000 a 2009. **Cadernos Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v. 28, n.5, p.845-855, maio. 2012.

CARVALHO, D.M.T. Financiamento da assistência médico-hospitalar no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva.** Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 879-892. Aug, 2007.

CARVALHO, S. C. *et al.* Hospitalizations of children due to primary health care sensitive conditions in Pernambuco State, Northeast Brazil. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v.31, n.4, p.744-754, abr. 2015.

CAVENAGHI, S. Acceso a la salud sexual y reproductiva y fecundidad de las jóvenes en el Brasil: desigualdades territoriales. **Publicación de las Naciones Unidas.** Notas de población, n. 96, p.7-52. Santiago, Chile, 2013.

CECCON, R. F.; MENEGHEL, S. N.; VIECILI, P. R.N. Internações por condições sensíveis à atenção primária e ampliação da Saúde da Família no Brasil: um estudo ecológico. **Rev. bras. epidemiol.** São Paulo, v.17, n. 4, p.968-977, out-dez. 2014.

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.

COOKSEY, C.M.J.L., BERGGREN, E.K., LEE, J. *Chlamydia trachomatis* Infection in Minority Adolescent Women: A Public Health Challenge. **Obstetrical & gynecological survey.** v.65, n.11, p.729-735. 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3723806/>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

COSTA, L.Q.; PINTO JUNIOR, E.P.; SILVA, M.G.C. Tendência temporal das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças menores de cinco anos de idade no Ceará, 2000 a 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 26, n. 1, p. 51-60, Mar. 2017.

CRAIG, E. *et al.* Measuring potentially avoidable and ambulatory care sensitive hospitalisations in New Zealand children using a newly developed tool. **The New Zealand Medical Journal (Online)**, v. 125, n. 1366, 2012.

CRUZ, M.S.; CARVALHO, F.J.V.; IRFFI, G. Perfil socioeconômico, demográfico, cultural, regional e comportamental da gravidez na adolescência no Brasil. **Planejamento e políticas públicas**, ppp. n. 46, jan.-jun. 2016.

DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE NEFROLOGIA. Infecção do Trato Urinário. Documento Científico. **Sociedade Brasileira de Pediatria**. Dez. 2016. Disponível em: < [http://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/2016/12/Nefrologia-Infeccao-Trato-Urinario.pdf](http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2016/12/Nefrologia-Infeccao-Trato-Urinario.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

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, jul. 2008.

DORNELLAS, P.M.R. **Adolescentes no Brasil**: internações hospitalares no Sistema Único de Saúde [Dissertação]. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Serviços de Saúde, 2011.

DOURADO, I. *et al.* Trends in primary health care-sensitive conditions in Brazil: the role of the Family Health Program (Project ICSAP-Brazil). **Med Care**. v.49, n.6, p.577-84, jun. 2011.

EISENSTEIN, E. Adolescência: definições, conceitos e critérios. **Adolesc Saude**. v.2, n.2, p.6-7. 2005.

ELIAS, E; MAGAJEWSKI, F. A Atenção Primária à Saúde no sul de Santa Catarina: uma análise das internações por condições sensíveis à atenção ambulatorial, no período de 1999 a 2004. **Rev Bras Epidemiol**. São Paulo, v.11, n.4, p.633-47, dec. 2008.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. **Plano Diretor de Regionalização da Saúde**. 2011. [acesso 2015 fev 10]. Disponível em: [http://saude.es.gov.br/Media/sesa/SISPACTO/PDR-Plano%20Diretor%20de%20Regionaliza%C3%A7%C3%A3o\\_ES\\_2011.pdf](http://saude.es.gov.br/Media/sesa/SISPACTO/PDR-Plano%20Diretor%20de%20Regionaliza%C3%A7%C3%A3o_ES_2011.pdf)

FALSTER, K. *et al.* Inequalities in pediatric avoidable hospitalizations between Aboriginal and non-Aboriginal children in Australia: a population data linkage study. **BMC pediatrics**, v. 16, n. 1, p. 169, 2016.

FERNANDES DOS SANTOS, I. L. *et al.* Hospitalização de Crianças Por Condições Sensíveis À Atenção Primária. **Cogitare Enfermagem** [en linea] 2015, 20 (Enero-

Marzo): [Fecha de consulta: 15 de janeiro de 2016] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=483647664022>> ISSN 1414-8536

FERREIRA, J.B.B. *et al.* Internações por condições sensíveis à atenção primária à saúde em uma região de saúde paulista, 2008 a 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 45-56, mar. 2014.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **Situação da Adolescência Brasileira 2011**. O direito de ser adolescente: Oportunidade para reduzir vulnerabilidades e superar desigualdades. Brasília, DF: UNICEF, 2011.

FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Fecundidade e Maternidade Adolescente no Cone Sul**: Anotações para a Construção de uma Agenda Comum. 2016. Disponível em: <[http://www.unfpa.org.br/Arquivos/fecundidade\\_maternidade\\_adolescente\\_conesul.pdf](http://www.unfpa.org.br/Arquivos/fecundidade_maternidade_adolescente_conesul.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

GROSSMAN, E.; CARONI, M.M. Infecção urinária na adolescência. **Adolesc Saude**. v.6, n.4, p.41-47. 2009. Disponível em: <[http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe\\_artigo.asp?id=8](http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=8)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

HAKEEM, F. B. *et al.* Differential Effects of Race and Poverty on Ambulatory Care Sensitive Conditions. **Journal of Health Disparities Research and Practice**. Las Vegas, v. 3, n. 1, p. 83-98. Spring, 2009.

HALE, N.; PROBST, J.; ROBERTSON A. Rural Area Deprivation and Hospitalizations Among Children for Ambulatory Care Sensitive Conditions. **J Community Health**. v.41, n.3, p.451-60. Jun. 2016.

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, out. 2009.

HOSSAIN, M.; LADITKA, J.N. Using hospitalization for ambulatory care sensitive conditions to measure access to primary health care: an application of spatial structural equation modeling. **International Journal of Health Geographics**. v.8, n.1, p. 51-64, 2009. Disponível em: <<http://www.ij-healthgeographics.com/content/8/1/51>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Indicadores sobre a Situação do Trabalho Infantil no Brasil**. Notas técnicas. Ministério do Planejamento. Orçamento e Gestão. IBGE. Rio de Janeiro, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de indicadores 2014**. Ministério do Planejamento. Orçamento e Gestão. IBGE. Rio de Janeiro, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015**. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento

e Gestão. Ministério da Saúde. Coordenação de População e Indicadores Sociais. IBGE. Rio de Janeiro, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2000.** Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/> >. 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. **Perfil dos Municípios Brasileiros: 2011.** IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 366p.

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 DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – ipea 2016. **Dimensões da experiência juvenil brasileira e novos desafios às políticas públicas.** Organizadoras: Enid Rocha Andrade da Silva, Rosana Ulhôa Botelho. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Ipea. Brasília, 2016.

JAEGER, M.W. *et al.* Emergency Care of Children with Ambulatory Care Sensitive Conditions in the United States. **J Emerg Med.** v.49, n.5, p.729-39. Nov. 2015.

JUNQUEIRA, R.M.P.; DUARTE, E.C. Internações hospitalares por causas sensíveis à atenção primária no Distrito Federal, 2008. **Rev. Saúde Pública,** São Paulo, v. 46, n. 5, p. 761-768, Oct. 2012 .

KONSTANTYNER, T.; MAIS, L. A.; TADDEI, J. A. A. C. Factors associated with avoidable hospitalisation of children younger than 2 years old: the 2006 Brazilian National Demographic Health Survey. **International Journal for Equity in Health.** v.14, p.69, dez, 2015. Disponível em:<<https://link.springer.com/article/10.1186/s12939-015-0204-9> >. Acesso em: 10 jan. 2015.

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.

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.

LENZ, M.L.M. *et al.* Hospitalizações entre crianças e adolescentes no território de abrangência de um serviço de Atenção Primária à saúde. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, [S.l.], v. 3, n. 12, p. 271-281, nov. 2008. ISSN 2179-7994. Disponível em: <<https://www.rbmfmc.org.br/rbmfc/article/view/363>>. Acesso em: 15 jan. 2016. doi:[http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc3\(12\)363](http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc3(12)363).

LIMA, C.R.A, *et al.* Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. **Cad. Saúde Pública**. 2009, Oct; 25 ( 10 ): 2095-2109. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009001000002>.

LU, S.; KUO, D.Z. Hospital charges of potentially preventable pediatric hospitalizations. **Academic pediatrics**. v. 12, n. 5, p. 436-444, 2012.

MACHADO, C.V.; LIMA L.D.; VIANA, L.S. Configuração da atenção básica e do Programa Saúde da Família em grandes municípios do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 24, supl.1, p.s42-s57. 2008.

MACINKO, J. *et al.* Major Expansion Of Primary Care In Brazil Linked To Decline In Unnecessary Hospitalization. **Health Affairs**. v.29, p.12, p.2149-60. Dec. 2010.

MACINKO, J. *et al.* The influence of primary care and hospital supply on ambulatory care sensitive hospitalizations among adults in Brazil, 1999-2007. **Am J Public Health**. v. 101, p. 1963-70. 2011.

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](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.

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

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

MEDFORD-DAVIS, L.N. *et al.* Factors Associated With Potentially Preventable Pediatric Admissions Vary by Diagnosis: Findings From a Large State. **Hospital Pediatrics**. v.6, n.10, p.595-606, Oct. 2016.

MELO, M.D.; EGRY, E.Y. Determinantes sociais das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em Guarulhos, São Paulo. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 48, n. spe, p. 129-136, Aug. 2014.

MOBLEY, L. R. *et al.* Spatial analysis of elderly access to primary care services. **International Journal of Health Geographics**. v.5, p. 19, 2006. Disponível em: <http://www.ij-healthgeographics.com/content/5/1/19>> . Acesso em: 10 jan. 2015.

MONAHAN, L. J. *et al.* Impact of the Family Health Program on gastroenteritis in children in Bahia, Northeast Brazil: an analysis of primary care-sensitive conditions. **J Epidemiol Glob Health**. v. 3, n.3, p.175–185, set. 2013.

MOURA, B.L.A., *et al.* Principais causas de internação por condições sensíveis à atenção primária no Brasil: uma análise por faixa etária e região. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife , v. 10, supl. 1, p. s83-s91, Nov. 2010 .

NATALI, R.M.T. *et al.* Perfil de internações hospitalares por doenças respiratórias em crianças e adolescentes da cidade de São Paulo, 2000-2004. **Revista Paulista de Pediatria**. São Paulo, v. 29, n.4, p. 584-590, dic. 2011.

NATIONAL HEALTH SYSTEM (NHS) England. **Emergency admissions for Ambulatory Care Sensitive Conditions** – characteristics and trends at national level. Mar., 2014. Disponível em: < <https://indicators.ic.nhs.uk/webview/>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

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.

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

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

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.

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

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.

PREZOTTO, K.H.; CHAVES, M.M.N.; MATHIAS, T.A.F. Hospital admissions due to ambulatory care sensitive conditions among children by age group and health region. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 49, n. 1, p. 44-53, Feb. 2015.

R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>. 2016.

RASELLA, D. *et al.* Impact of primary health care on mortality from heart and cerebrovascular diseases in Brazil: a nationwide analysis of longitudinal data. **BMJ**. v. 349, p. 4014, jul. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4080829/>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

REEKIE, J. *et al.* Hospitalisations for pelvic inflammatory disease temporally related to a diagnosis of Chlamydia or gonorrhoea: a retrospective cohort study. **PLoS One**. Apr. 2014. v.9, n.4, p.e94361. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24743388>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

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.

RIBEIRO, J.M.; SIQUEIRA, S.A.V.; PINTO, L.F.S. Avaliação da atenção à saúde da criança (0-5 anos) no PSF de Teresópolis (RJ) segundo a percepção dos usuários. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 517-527, Mar. 2010.

RODRIGUES-BASTOS, R. M. *et al.* Internações por condições sensíveis à atenção primária, Minas Gerais, 2000 e 2010. **Revista de Saúde Pública**. Ribeirão Preto, v. 48, n.6, p.958-967, 2014.

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.

ROSANO, A. *et al.* The relationship between avoidable hospitalization and accessibility to primary care: a systematic review. **European Journal Of Public Health**. v.23, n. 3, p.356-60, jun. 2013.

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

SANTOS, L.A.; OLIVEIRA, V.B.; CALDEIRA, A.P. Internações por condições sensíveis à atenção primária entre crianças e adolescentes em Minas Gerais, 1999-2007. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant**. Recife, v.16, n.2, p.169-178, June 2016.

SCHRAMM, J.M.A. *et al.* Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**. 2004 Dec; 9 ( 4 ): 897-908. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232004000400011>

SILVA, A. A. M. *et al.* Socioeconomic status, birth weight, maternal smoking during pregnancy and adiposity in early adult life: an analysis using structural equation modeling. **Cadernos Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 26, n.1, p.15-29, jan. 2010.

SOUZA, L.L.; COSTA, J.S.D. Internações por condições sensíveis à atenção primária nas coordenadorias de saúde no RS. **Rev. Saúde Pública**. São Paulo, v.45, n.4, p.765-72, aug. 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.

THYGESEN, L. C. *et al.* Potentially avoidable hospitalizations in five European countries in 2009 and time trends from 2002 to 2009 based on administrative data. **European Journal of Public Health**. v. 25, n. 1, p. 35–43. 2015.

TIAN, Y; DIXON, A; GAO, H. Data Briefing – Emergency hospital admissions for ambulatory care-sensitive conditions: identifying the potential for reductions. **The King's Fund**. April 2012. Disponível em: <[https://www.kingsfund.org.uk/sites/files/kf/field/field\\_publication\\_file/data-briefing-emergency-hospital-admissions-for-ambulatory-care-sensitive-conditions-apr-2012.pdf](https://www.kingsfund.org.uk/sites/files/kf/field/field_publication_file/data-briefing-emergency-hospital-admissions-for-ambulatory-care-sensitive-conditions-apr-2012.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2016.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Indicadores da Educação**. Disponível em: <[http://www.todospelaeducacao.org.br/indicadores-da-educacao/5-metas?task=indicador\\_educacao&id\\_indicador=9#filtros](http://www.todospelaeducacao.org.br/indicadores-da-educacao/5-metas?task=indicador_educacao&id_indicador=9#filtros)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

TOMASI, E. *et al.* Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro , v. 33, n. 3, e00195815, Apr. 2017 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2017000305001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017000305001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

UNITED NATIONS. Convention on the Rights of the Child. **General comment No. 14 (2013) on the right of the child to have his or her best interests taken as a primary consideration** (art. 3, para. 1)\* .. May, 2013. Disponível em:< [http://www2.ohchr.org/English/bodies/crc/docs/GC/CRC\\_C\\_GC\\_14\\_ENG.pdf](http://www2.ohchr.org/English/bodies/crc/docs/GC/CRC_C_GC_14_ENG.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

UNITED NATIONS. Convention on the Rights of the Child.**General comment No. 20 (2016) on the implementation of the rights of the child during adolescence**. CRC/C/GC/20. Dec. 2016. Disponível em:< <http://www.refworld.org/docid/589dad3d4.html>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

UNITED NATIONS. **What does the UN mean by “youth” and how does this definition differ from that given to children?** Division for Social Policy and Development Youth. Disponível em: <<https://www.un.org/development/desa/youth/what-we-do/faq.html>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

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

VICTORA, C.G. *et al.* The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **Int J Epidemiol**. v.26, n.1, p.224-7, Feb. 1997.

WASELFISZ, J.J. **Violência Letal Contra as Crianças e Adolescentes do Brasil.** Relatório de pesquisa – Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais (Flacso). Brasil, 2015. Disponível em: <[http://www.mapadaviolencia.org.br/publicacoes/Violencia\\_Letal\\_web.pdf](http://www.mapadaviolencia.org.br/publicacoes/Violencia_Letal_web.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2017.

WILL, J. C. *et al.* Geographic and Racial Patterns of Preventable Hospitalizations for Hypertension: Medicare Beneficiaries, 2004–2009. **Public Health Reports**. v. 129, p. 8-18, jan–feb. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Adolescents: health risks and solutions.** Media Centre. Updated May, 2017. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs345/en/>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

## **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	Ascariíase	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

LISTA DE CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA		
Grupo	Diagnósticos	CID 10
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	
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 mellitus	
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

LISTA DE CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA		
Grupo	Diagnósticos	CID 10
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
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.

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

## ANEXO C

29/08/2017

Gmail - [RBMFC] Decisão editorial - manuscrito 1546



Rosalva Pazo &lt;rosalvapazo@gmail.com&gt;

**[RBMFC] Decisão editorial - manuscrito 1546**

1 mensagem

**'Thiago Dias Sarti' via Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**  
<rbmfc@sbmfc.org.br>

3 de julho de 2017

15:28

Responder a: Thiago Dias Sarti &lt;thiagosarti@yahoo.com.br&gt;

Para: Rosalva Grobério Pazó &lt;rosalvapazo@gmail.com&gt;

Cc: Diana de Oliveira Frauches &lt;diana.frauches@emescam.br&gt;, Maria del Carmen Bisi Molina &lt;mdmolina@uol.com.br&gt;, Nagela Valadão Cade &lt;nagelavc@gmail.com&gt;

Prezado(a) Rosalva Grobério Pazó,

Em nome do Conselho Editorial da Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade (RBMFC) informamos que vosso manuscrito "Panorama das interações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo, Brasil, 2000 a 2014" foi aprovado para publicação.

Parabéns!

Entraremos em contato novamente para a aprovação da edição de texto final. Nesta etapa os autores deverão aprovar o formato do artigo, visando a publicação em uma das edições subsequentes da RBMFC.

Agradecemos por considerarem este periódico para a divulgação de vosso trabalho e desde já, destacamos que a RBMFC e seu Conselho Editorial sentir-se-ão honrados em receber futuros trabalhos para avaliação e possível publicação.

Atenciosamente,  
Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade  
<http://www.rbmfc.org.br/index.php/rbmfc>