

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**

JÉSSICA FERREIRA

**REINTERNAÇÕES HOSPITALARES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO
PRIMÁRIA EM CRIANÇAS MENORES DE 5 ANOS NO SISTEMA ÚNICO DE
SAÚDE**

**BELO HORIZONTE
2023**

Jéssica Ferreira

**REINTERNAÇÕES HOSPITALARES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO
PRIMÁRIA EM CRIANÇAS MENORES DE 5 ANOS NO SISTEMA ÚNICO DE
SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ilka Afonso Reis.

Coorientador: Prof. Dr. Hugo André da Rocha.

Belo Horizonte

2023

F383r Ferreira, Jessica.
Reinternações hospitalares por condições sensíveis à Atenção Primária em crianças menores de 5 anos no Sistema Único de Saúde [recursos eletrônicos]. / Jessica Ferreira. - - Belo Horizonte: 2023.
113 f.: il.
Formato: PDF.
Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

Orientador (a): Ilka Afonso Reis.
Área de concentração: Saúde Pública.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Atenção Primária à Saúde. 2. Saúde da Criança. 3. Readmissão do Paciente. 4. Indicadores Básicos de Saúde. 5. Condições Sensíveis à Atenção Primária. 6. Dissertação Acadêmica. I. Reis, Ilka Afonso. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. III. Título.

NLM: WS 440



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA
ATA DE DEFESA DE TESE

Às **14:00** horas do dia 02 de junho de 2023, na sala virtual da plataforma lifesize, da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal de Minas Gerais, realizou-se a sessão pública defesa de dissertação de **JÉSSICA FERREIRA**, número de registro **2021657730**, graduada no curso de ENFERMAGEM, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em SAÚDE PÚBLICA. A presidência da sessão coube ao professora Ilka Afonso Reis- (UFMG) orientadora. Inicialmente, o presidente fez a apresentação da Comissão Examinadora assim constituída: Prof. Hugo André da Rocha (UFMG) coorientador, Profa. Veneza Berenice de Oliveira (UFMG), Profa. Elaine Thumé (Universidade Federal de Pelotas). Em seguida, a candidata fez a apresentação do trabalho que constitui sua **Dissertação de Mestrado**, intitulada: **"Reinternações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária em crianças menores de 05 anos no sistema único de saúde"**. Seguiu-se a arguição pelos examinadores e logo após, a Comissão reuniu-se, sem a presença da candidata e do público e decidiu considerar **APROVADA** a **DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**. O resultado final foi comunicado publicamente a candidata pelo presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ata que, depois de lida, se aprovada, será assinada pela Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 02 de junho de 2023.

Assinatura dos membros da banca examinadora:

Profa. Ilka Afonso Reis - Orientadora (UFMG)

Prof. Hugo André da Rocha- coorientador (UFMG)

Profa. Veneza Berenice de Oliveira (UFMG)

Profa. Elaine Thumé (Universidade Federal de Pelotas)



Documento assinado eletronicamente por **Ilka Afonso Reis, Professora do Magistério Superior**, em 05/06/2023, às 09:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Veneza Berenice de Oliveira, Professora do Magistério Superior**, em 05/06/2023, às 09:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elaine Thumé, Usuário Externo**, em 05/06/2023, às 14:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Hugo André da Rocha, Usuário Externo**, em 05/06/2023, às 21:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2359741** e o código CRC **E80E0D0B**.

AGRADECIMENTOS

Agradecer me permitiu refletir sobre a importância da minha rede de apoio, de perto ou de longe, para que esse mestrado pudesse ser construído e concluído.

À minha mãe, Janice M.H. Back, agradeço por tudo! Mulher inspiradora e acolhedora, responsável por cada pequena e grande vitória que puder realizar, agradeço por me incentivar a fazer sempre além daquilo que era necessário. Ao meu pai, meu irmão, meu padrasto e toda minha família, agradeço por todo o carinho e apoio durante esta jornada.

Aos meus queridos amigos que tornaram todas as etapas dessa caminhada mais leve, em especial, ao Gean M.N. Figueira, por ter dado tantos empurrões quando o percurso parecia muito árduo.

Agradeço a minha orientadora Profa. Dra. Ilka Afonso Reis, pelos conhecimentos compartilhados, pelo apoio e seu olhar atento e qualificado em cada etapa desta pesquisa. Ao meu coorientador Prof. Dr. Hugo André da Rocha, essencial para a construção e manipulação do banco de dados e de todo o trabalho, agradeço imensamente pelas tardes de café e ensinamentos, e pelas inúmeras dúvidas sanadas e plantadas.

Também, agradeço a todo o Grupo de Pesquisa em Economia da Saúde pelas contribuições a esta pesquisa e pelas trocas de conhecimento. Em especial, a Prof. Dra. Mariângela Leal Cherchiglia por conduzir o grupo e proporcionar apoio irrestrito do início ao final da realização desse trabalho.

Agradeço aos membros da banca examinadora, pelo aceite em contribuir com seu conhecimento e analisar este trabalho.

A toda equipe da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do Hospital das Clínicas da UFMG/EBSERH, sobretudo a equipe do plantão noturno, pelo incentivo e apoio durante a minha dupla jornada de atividades. Agradeço a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares pelo período de licença capacitação concedido para que esta pesquisa pudesse ser aprimorada e concluída.

Por fim, agradeço a Universidade Federal de Minas Gerais e ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública pela formação de excelência.

“Nem tudo é verdadeiro; mas em todo lugar e a todo momento existe uma verdade a ser dita e a ser vista, uma verdade talvez adormecida, mas que, no entanto, está somente à espera de nosso olhar para aparecer, à espera de nossa mão para ser desvelada. A nós cabe achar a boa perspectiva, o ângulo correto, os instrumentos necessários, pois de qualquer maneira ela está presente aqui e em todo lugar”.

(FOUCAULT, 2019, p.190).

RESUMO

As hospitalizações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP) consistem em um grupo de agravos considerados evitáveis caso o desempenho dos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) sejam oportunos e de qualidade. A ocorrência de reinternação hospitalar não planejada se trata de um indicador promissor para avaliar e monitorar as CSAP e a capacidade da APS de realizar o manejo eficaz das demandas de saúde. A infância é uma etapa do desenvolvimento diferencialmente afetada pelas políticas públicas de saúde, especialmente pela atenção primária. Desta forma, o objetivo deste estudo foi analisar as reinternações por CSAP em menores de 5 anos no Sistema Único de Saúde (SUS) entre os anos de 2009 e 2015, a fim de identificar os principais grupos de causas e fatores associados. Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva que utilizou informações da Base Nacional de Saúde, banco de dados centrado no indivíduo construído a partir de dados secundários dos principais sistemas de informação do SUS. A população do estudo compreendeu crianças menores de 5 anos hospitalizadas no âmbito do SUS, entre julho de 2009 e junho de 2014, com diagnóstico principal registrado na Lista Brasileira de Condições Sensíveis à Atenção Primária. Foram calculadas as taxas de reinternação por CSAP padronizadas por sexo e idade, e analisadas variáveis vinculadas a fatores sociodemográficos, clínicos, referentes às características da hospitalização e dos serviços hospitalares. Os fatores associados à ocorrência da reinternação foram: <1 ano de idade (OR=1,81; IC95% 1,79-1,83), ser do sexo masculino (OR=1,05; IC95% 1,04-1,06), ter sido hospitalizado em instituição privada (OR=1,16; IC95% 1,15-1,18) ou privada sem fins lucrativos na primeira internação (OR=1,11; 1,10-1,12), residir no mesmo município da instituição hospitalar (OR=1,03; IC95% 1,01-1,04) e a causa da internação inicial ter sido por doenças pulmonares (OR=1,25; IC95% 1,23-1,27), pneumonias bacterianas (OR=1,33; IC95% 1,31-1,35), asma (OR=1,47; IC95% 1,45-1,50) e epilepsias (OR=1,85; IC95% 1,80-1,90). A idade foi o fator que apresentou a maior magnitude de associação com a reinternação. Apesar de não ser uma característica modificável, possibilita que os serviços de saúde identifiquem e acompanhem com maior rigor, junto aos outros fatores, as crianças menores de um ano portadoras dessas condições-alvo para a ocorrência das reinternações evitáveis. Acredita-se que este estudo poderá auxiliar na compreensão das vulnerabilidades de

saúde do público infantil e na produção de informações sobre as reinternações hospitalares por CSAP no SUS.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Saúde da Criança; Readmissão hospitalar; Indicadores Básicos de Saúde; Condições Sensíveis à Atenção Primária.

ABSTRACT

Hospitalizations due to Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC) comprise a group of conditions considered preventable if timely and high-quality Primary Health Care (PHC) services are provided. The occurrence of unplanned hospital readmissions is a promising indicator for assessing and monitoring ACSC and the capacity of PHC to effectively manage healthcare demands. Childhood is a developmental stage differentially affected by public health policies, especially primary care. This study aims to analyze readmissions due to ACSC in children under 5 years old in the Unified Health System (SUS) between the years 2009 and 2015, to identify the main cause groups and associated factors. This was a retrospective cohort study that used information from the National Health Database, an individual-centered database constructed from secondary data from the main information systems of SUS. The study population comprised children under 5 years old hospitalized within SUS from July 2009 to June 2014, with a primary diagnosis recorded in the Brazilian List of Primary Care Sensitive Conditions. Standardized readmission rates for ACSC were calculated by sex and age, and variables related to sociodemographic, clinical, hospitalization characteristics, and hospital services were analyzed. The factors associated with readmission occurrence were: age <1 year (OR=1.81; 95% CI 1.79-1.83), male gender (OR=1.05; 95% CI 1.04-1.06), hospitalization in a private institution (OR=1.16; 95% CI 1.15-1.18), or non-profit private institution in the first hospitalization (OR=1.11; 95% CI 1.10-1.12), residing in the same municipality as the hospital institution (OR=1.03; 95% CI 1.01-1.04), and the initial cause of hospitalization being pulmonary diseases (OR=1.25; 95% CI 1.23-1.27), bacterial pneumonia (OR=1.33; 95% CI 1.31-1.35), asthma (OR=1.47; 95% CI 1.45-1.50), and epilepsy (OR=1.85; 95% CI 1.80-1.90). Age was the factor with the greatest magnitude of association with readmission. Although it is not a modifiable characteristic, it allows healthcare services to identify and closely monitor, in conjunction with other factors, infants under one year old with these target conditions for the occurrence of preventable readmissions. It is believed that this study can contribute to understanding the health vulnerabilities of the pediatric population and to generating information on hospital readmissions due to ACSC in SUS.

Keywords: Primary Health Care; Child Health; Hospital Readmission; Health Status Indicators; Ambulatory Care Sensitive Conditions.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Extração e tratamento do banco de Internações e Reinternações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, 2009-2015, Brasil.....	48
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Proporção do total de hospitalizações por Condições Sensíveis à Atenção Primária entre 2009 e 2015, Brasil.	56
Gráfico 2 – Distribuição da idade das crianças hospitalizadas por Condições Sensíveis à Atenção Primária entre 2009 e 2015, Brasil.	58
Gráfico 3 – Taxa de crianças internadas e reinternadas por Condições Sensíveis à Atenção Primária, por mil habitantes/internados, entre 2009 e 2014, no sistema Único de Saúde – Brasil.	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Comparação entre listas de Condições Sensíveis à Atenção Primária. .22	
Quadro 2 – Lista Brasileira de Condições Sensíveis à Atenção Primária, 2008. 28	

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Disponibilidade de leitos pediátricos clínicos no Sistema Único de Saúde, 2009-2015, Brasil.	41
Tabela 2 – Caracterização das internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária ocorridas no período de 2009 a 2015.	55
Tabela 3 – Características dos pacientes menores de 5 anos internados por Condições Sensíveis à Atenção Primária entre 2009 e 2015.	57
Tabela 4 – Raça/cor dos pacientes menores de 5 anos internados e reinternados por Condições Sensíveis à Atenção Primária entre 2009 e 2015.....	59
Tabela 5 – Características dos pacientes reinternados por Condições Sensíveis à Atenção Primária por faixa etária, 2009-2015, Brasil.	60
Tabela 6 – Distribuição das causas de reinternação por macrorregião, 2009-2015, Brasil.	62
Tabela 7 – Taxas de Reinternação Hospitalar por Condições Sensíveis à Atenção Primária por mil internados, 2009 a 2014, Brasil.....	63
Tabela 8 – Fatores associados às reinternações hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária, 2009 a 2015, no Sistema Único de Saúde – Brasil.	65
Tabela 9 – Taxas de Internação Hospitalar por Condições Sensíveis à Atenção Primária à Atenção Primária por mil habitantes, 2009 a 2014, Brasil.....	91

LISTA DE SIGLAS

ACS	Agente Comunitária de Saúde
AHRQ	<i>Agency for Healthcare Research and Quality</i>
AIH	Autorização de Internação Hospitalar
APS	Atenção Primária à Saúde
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CID	Classificação Internacional de Doenças
CIHI	<i>Canadian Institute for Health Information</i>
CSAP	Condições Sensíveis à Atenção Primária
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
DNCr	Departamento Nacional da Criança
ENANI	Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil
ESF	Estratégia Saúde da Família
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
GLM	Modelos Lineares Generalizados
GLMM	Modelos Lineares Generalizados de Efeitos Mistos
IHAC	Iniciativa Hospital Amigo da Criança
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INAMPS	Instituto de Assistência Médica da Previdência Social
NASF	Núcleo Ampliado de Saúde da Família
NHS	<i>National Health Service</i>
NE	Não Especificada
OMS	Organização Mundial de Saúde
PACS	Programa de Agentes Comunitárias de Saúde
PAISMC	Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher e da Criança
PMAQ-AB	Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica
PMM	Programa Mais Médicos
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PNAISC	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança
PNASS	Programa Nacional de Avaliação de Serviços de Saúde
PNHOSP	Política Nacional de Atenção Hospitalar
PNHPP	Política Nacional para os Hospitais de Pequeno Porte

PRAHB	Plano de Reforma da Atenção Hospitalar Brasileira
PROESF	Projeto de Expansão e Consolidação de Saúde da Família
PSE	Programa Saúde na Escola
PSF	Programa Saúde da Família
SBMFC	Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade
SASISUS	Sistema de Atenção à Saúde Indígena
SIA	Sistema de Informações Ambulatoriais
SIH	Sistema de Informação Hospitalar
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
SINAN	Sistema de Agravos de Notificação Compulsória
SINASC	Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos
SIS	Sistemas de Informação em Saúde
SQL	<i>Structured Query Language</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TIH	Taxa de Internação Hospitalar
TRH	Taxa de Reinternação Hospitalar
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 Contextualização da Atenção Primária à Saúde no Brasil	18
2.2 Indicador de Condições Sensíveis à Atenção Primária.....	20
2.2.1 Perspectiva internacional.....	20
2.2.2 Perspectiva nacional.....	25
2.3. Saúde da criança	31
2.3.1. História das Políticas de Saúde da Criança no Brasil	31
2.3.2. Cenário da saúde da criança menor de 5 anos e Condições Sensíveis à Atenção Primária	35
2.4. Atenção hospitalar	40
2.4.1 Rede hospitalar no Sistema Único de Saúde	40
2.4.2 Reinternações hospitalares como indicador de qualidade	42
2.4.3 Sistemas de Informação em Saúde	44
3 OBJETIVO	46
3.1. Objetivo Geral	46
3.2. Objetivos específicos	46
4 METODOLOGIA	47
4.1. Desenho do estudo	47
4.2. População do estudo	47
4.3. Variáveis	49
4.4. Análise de dados.....	50
4.5. Limitações metodológicas.....	52
4.6. Ética em pesquisa.....	53
5 RESULTADOS	54
6 DISCUSSÃO	67
7 CONCLUSÃO	74
REFERÊNCIAS.....	76
APÊNDICE I.....	90
APÊNDICE II.....	91

APÊNDICE III.....92

1 INTRODUÇÃO

As crianças fazem parte de um dos grupos populacionais mais vulneráveis aos impactos das políticas públicas de saúde. Em virtude do seu alto grau de dependência são fortemente influenciadas pelo ambiente físico e social em que vivem, encontrando barreiras específicas para obter o acesso a saúde e aos meios de sobrevivência. À vista disso, o perfil de morbidade e mortalidade na infância, caracterizado pelos menores de 5 anos, é um parâmetro básico para o incremento de ações e estabelecimento das prioridades nas políticas de saúde (BRASIL, 2018; BUGELLI et al., 2021).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que em 2019 cerca de 5,2 milhões de crianças foram a óbito antes dos 5 anos de idade, em sua maioria por causas evitáveis e tratáveis, relacionadas a uma combinação de fatores biopsicossociais que poderiam ter sido prevenidas pelo acesso oportuno e efetivo às intervenções e serviços de saúde (WHO, 2020). Análises históricas em nível global identificaram que a sobrevivência infantil melhorou substancialmente ao longo das últimas décadas, entretanto, mantém causas preveníveis como as principais responsáveis pelo óbito na infância, sendo as causas perinatais, infecções respiratórias inferiores e doenças diarreicas os principais fatores (LIU et al., 2016; GBD, 2021).

Uma forma de identificar e monitorar essas causas de adoecimento passíveis de prevenção por meio de diagnóstico e intervenções ambulatoriais adequadas é o indicador de internações hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP), amplamente conhecido como sinônimo de hospitalizações evitáveis (BILLINGS, 1993).

Este indicador expressa dados de internações hospitalares motivadas por agravos evitáveis mediante cuidados primários efetivos, portanto, fornecem informações *proxy* a respeito da qualidade e acesso à Atenção Primária à Saúde (APS), impacto econômico e desempenho do sistema de saúde (CASANOVA; STARFIELD, 1995; CALDART et al., 2016).

Em função do seu potencial de avaliação abrangente, o indicador de internações hospitalares por CSAP foi reproduzido internacionalmente, ajustado ao contexto de cada país e adaptado devido às diferenças epidemiológicas e culturais

(CAMINAL et al., 2004). No Brasil, a lista oficial de CSAP foi publicada pelo Ministério da Saúde em 2008 (BRASIL, 2008), sustentada por uma extensa revisão de literatura de listas já existentes no Brasil e em outros países, resultando na construção adaptada à realidade brasileira (ALFRADIQUE et al., 2009).

A partir de então, foram produzidos importantes estudos para avaliar e identificar as CSAP e seu impacto na saúde de populações específicas. Em relação ao público menor de 5 anos, estudos em diferentes cidades, estados e de âmbito nacional identificaram que as principais causas de internações por CSAP foram as gastroenterites infecciosas, pneumonias bacterianas, asma e doenças pulmonares (BARRETO; NERY; COSTA, 2012; CARVALHO et al., 2015; SANTOS et al., 2015; PREZOTTO et al., 2015; BOTELHO et al., 2017; COSTA; PINTO JUNIOR; SILVA, 2017; MARIANO; NEDEL, 2018; CAMELO; REHEM, 2019; FARIAS et al., 2019; RIBEIRO et al., 2019; AMARAL; ARAUJO FILHO; ROCHA, 2020; LISBOA et al 2020).

A ocorrência de reinternação hospitalar não planejada trata-se de um indicador oportuno para avaliar e monitorar as CSAP e a capacidade da APS de realizar o manejo eficaz das demandas de saúde (AGANA, 2020; FREUND et al 2013; CAMINAL et al., 2004). Ao realizarem um estudo nos Estados Unidos sobre as reinternações hospitalares pediátricas de 30 dias após internação por sepse grave, Carlton e colaboradores (2019) identificaram que 11,5% do total de reinternações foram motivadas por uma CSAP. Outro estudo neste mesmo país constatou que as CSAP foram responsáveis por 24,7% das reinternações pediátricas que ocorreram uma vez em 365 dias após a alta. No entanto, entre o grupo de crianças com reinternações mais frequentes no período avaliado, a frequência de hospitalizações por CSAP era menor, sendo as CSAP 14% das causas de reinternação nas crianças com 4 ocorrências (BERRY et al., 2011).

Torna-se necessário investigar a frequência, padrões e determinantes das reinternações motivadas por uma CSAP (AGANA et al 2020). A literatura existente ainda se concentra no estudo das internações, e pouco se sabe sobre as reinternações hospitalares por estas causas. Explorar esta lacuna existente no conhecimento sobre as reinternações por condições evitáveis pode auxiliar na melhor compreensão das barreiras de acesso e vulnerabilidades de saúde do público infantil, colaborando para reduzir tais desfechos desfavoráveis e traumáticos para as crianças e suas famílias.

Ante ao exposto emergem alguns questionamentos: Qual o perfil das crianças menores de 5 anos (re)internadas por condições sensíveis à atenção primária no Brasil? Quais são as principais causas destas reinternações hospitalares? Existem condições que favorecem as reinternações hospitalares por CSAP na infância? Com este estudo, objetiva-se analisar as reinternações por CSAP em menores de 5 anos no Sistema Único de Saúde (SUS) entre os anos de 2009 e 2015, a fim de identificar os principais grupos de causas e fatores associados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Contextualização da Atenção Primária à Saúde no Brasil

A concepção de um primeiro nível de atenção à saúde tem sido pensada internacionalmente desde o início do século XX. Em 1922 foi publicado o Relatório Dawson, que tratava sobre a organização dos sistemas de saúde por meio de uma rede territorial de serviços norteados por centros de atenção primária. *A posteriori*, esse arranjo teórico forneceu a base para a construção e reorganização dos sistemas de saúde em muitos países (MELO et al., 2018).

Em 1978, as crescentes discussões internacionais sobre a APS influenciadas pelo cenário político e econômico culminaram na Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde ocorrida em Alma-Ata no Cazaquistão, considerada um marco histórico para a definição da atenção primária como primeiro componente da atenção continuada e elemento central aos sistemas de saúde, orientada a partir dos problemas sanitários e determinantes sociais da população de modo a prestar assistência à saúde universalmente acessível (WHO, 1978). Essa concepção foi incorporada pelos países de forma heterogênea, a contar de experiências com a APS ampliada e robusta, até a adoção de uma APS seletiva de escopo restrito.

Considera-se que a APS é singularizada por quatro atributos essenciais, sendo: o acesso de primeiro contato do indivíduo com o sistema de saúde, que pressupõe acessibilidade e uso do serviço a cada nova necessidade de atenção à saúde; a longitudinalidade, implica na existência de uma fonte regular de atenção ao longo do tempo; a integralidade requer que o indivíduo receba todos os tipos de serviços necessários para atender às suas demandas, mesmo que extrapolem o alcance dos cuidados primários e exijam o encaminhamento a outros serviços da rede; e a coordenação da atenção ou integração, que prevê a continuidade dos cuidados e reconhecimento de problemas. Há também três atributos derivados que consistem na centralização na família, orientação para a comunidade e adequação à competência cultural (STARFIELD, 2002).

No Brasil, a criação do SUS implicou em esforços para a transformação do modelo de atenção nucleado pela atenção primária de modo a contemplar os atributos apresentados. No ano de 1991, houve a implantação do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), inicialmente restrito e dirigido à grupos populacionais

vulneráveis, mas que conseguiu proporcionar à população maior acesso e orientação de cuidados pela APS. Devido aos resultados favoráveis, a partir dessa iniciativa derivou o Programa Saúde da Família (PSF), redefinido progressivamente como uma estratégia para a mudança do modelo de atenção hegemônico superando a noção de um programa transitório, e tornando-se Estratégia Saúde da Família (ESF), modo prioritário de expansão e consolidação da APS no país (GIOVANELLA; FRANCO; ALMEIDA, 2020).

De início, a expansão da ESF se deu por caráter indutivo aos municípios através de incentivos financeiros, se desatendo do suporte gerencial e de planejamento. Tal fato repercutiu na adesão predominante em cidades pequenas e mais vulnerabilizadas, expandindo-se com maior força para os grandes centros durante a primeira década dos anos 2000 (MELO et al., 2018).

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) considera os termos Atenção Básica e Atenção Primária como equivalentes, e define que:

Art. 2º A Atenção Básica é o conjunto de ações de saúde individuais, familiares e coletivas que envolvem promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde, desenvolvida por meio de práticas de cuidado integrado e gestão qualificada, realizada com equipe multiprofissional e dirigida à população em território definido, sobre as quais as equipes assumem responsabilidade sanitária (BRASIL, 2017).

Nesse enquadramento, a APS tem função resolutiva de atender até 90% dos problemas de saúde mais comuns, não necessariamente, os mais simples (MENDES, 2015). Para isso, no decorrer dos anos diversas estratégias governamentais propiciaram a descentralização e capilaridade das unidades de ESF, visando aumentar o acesso aos serviços e qualificar o primeiro nível de atenção. Expressões desses esforços podem ser reconhecidas no Projeto de Expansão e Consolidação da Saúde da Família (PROESF), implantação dos Núcleos Ampliados de Saúde da Família (NASF), Programa Requalifica UBS, Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) e Programa Mais Médicos (PMM).

Todavia, mesmo com uma agenda de priorização da APS e avanços significativos para a saúde da população, mantiveram-se desafios na sua consolidação e coordenação das redes de atenção (MENDES, 2015), que se

ampliaram nos últimos anos com a implementação de uma trama de mudanças para a APS presididas pela racionalidade financeira e retirada de recursos (MOROSINI; FONSECA; BAPTISTA, 2020). O Previne Brasil, Carteira de Serviços da Atenção Primária à Saúde, Programa Saúde na Hora e o Programa Médicos pelo Brasil fazem parte da reconfiguração das estratégias federais adotadas para a APS a partir de 2019.

2.2 Indicador de Condições Sensíveis à Atenção Primária

2.2.1 Perspectiva internacional

No final dos anos de 1980, Billings e colaboradores desenvolveram um estudo na cidade de Nova York, a fim de avaliar o impacto das condições socioeconômicas e do atendimento ambulatorial oportuno e eficaz na redução das taxas de hospitalizações. Esses autores concluíram que, para algumas condições identificadas como *ambulatory care sensitive conditions*, as taxas de hospitalização foram mais altas em áreas de baixa renda e sem disponibilidade de cuidados adequados, quando comparadas às áreas de alta renda com serviços ambulatoriais prontamente disponíveis (BILLINGS et al., 1993).

Esse indicador, traduzido como Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP), ficou amplamente conhecido como sinônimo de hospitalizações evitáveis, consistindo em diagnósticos para os quais os cuidados primários adequados reduzem os riscos de hospitalizações, prevenindo o agravamento de doenças episódicas ou agudas, e controlando as condições crônicas de saúde (BILLINGS et al 1993). Desta forma, as taxas de hospitalizações por CSAP podem ser usadas para avaliar barreiras no acesso, desempenho e qualidade dos cuidados primários. Além disso, a existência de altos números desta taxa em determinado local ou subgrupo populacional pode indicar problemas significativos do primeiro nível de atenção do sistema de saúde (BILLINGS; ANDERSON; NEWMAN, 1996).

Em 1995, Casanova e Starfield realizaram uma comparação internacional das hospitalizações por condições sensíveis, e evidenciaram menores taxas na Espanha, país com sistema de saúde universal baseado na atenção primária como fonte continuada de atendimento, em relação aos Estados Unidos, onde a cobertura se dava por seguro saúde individual. Além disso, as disparidades nas hospitalizações por

CSAP associadas com a desvantagem social foram maiores. Outro estudo de comparação entre Canadá e Estados Unidos evidenciou resultados semelhantes, no qual as diferenças nas taxas de internação por CSAP entre baixa e alta renda foram muito menores no Canadá, que possui acesso universal de cuidados primários, do que nos Estados Unidos (BILLINGS; ANDERSON; NEWMAN, 1996).

Ainda que uma ou várias condições de saúde possam ter seu manejo clínico diferente entre países, a evitabilidade da hospitalização não deve variar de um lugar para outro se os conhecimentos médicos e sua aplicação são semelhantes internacionalmente (CASANOVA; STARFIELD, 1995).

Ressalta-se que evitável não significa impecunioso ou inapropriado, e o indicador considera que, quando a hospitalização ocorre, é porque é necessária ao paciente. A utilização das internações por CSAP refere-se à análise da efetividade e capacidade do sistema de saúde em evitar a necessidade de hospitalização dos usuários, e de modo algum, da capacidade do profissional ou da equipe de saúde em nível individual (NEDEL et al., 2011; MENDONÇA et al., 2018).

Aspectos responsáveis pela evitabilidade das hospitalizações por CSAP incluem ações de prevenção primária como a imunização, proteção da saúde individual e comunitária, diagnóstico e tratamento precoce de doenças agudas, declínio da ocorrência de complicações para portadores de doenças crônicas, redução das reinternações hospitalares e seu tempo de permanência (CAMINAL et al., 2004). Logo, as CSAP são uma ferramenta de avaliação apropriada para analisar a eficácia das intervenções destinadas a melhorar o acesso e a qualidade da APS (ANSARI et al., 2012).

Idealmente a lista de CSAP deve ser adaptada ao contexto epidemiológico de cada estudo, para garantir a validade, confiabilidade e magnitude das taxas de hospitalização (CAMINAL et al., 2004). Desta forma, há uma grande variabilidade nas listas em âmbito internacional. Alguns países possuem listas padronizadas, enquanto, na maior parte deles, a lista é adaptada por revisão de literatura e consenso de especialistas para o cenário de cada estudo (BILLINGS et al., 1993; WEISSMAN; GATSONIS; EPSTEIN, 1992; SANDERSON; DIXTON, 2000; CAMINAL et al 2004; AHRQ, 2001; VICTORIA, 2004). O Quadro 1 apresenta as CSAP das principais listas publicadas historicamente.

Quadro 1 – Comparação entre listas de Condições Sensíveis à Atenção Primária.

CSAP	Weissman et al 1992	Billing et al 1993	Sanders et al 2000	AHR Q 2001	Victoria et al 2004	Caminal et al 2004
Asma	X	X	X	X	X	X
Hipertensão	X	X		X	X	X
Doenças Pulmonar Obstrutiva Crônica		X		X	X	X
Insuficiência Cardíaca Congestiva	X	X		X	X	X
Diabetes mellitus	X	X	X			X
Complicações de diabetes		X	X	X	X	
Convulsões e epilepsia		X	X	X	X	X
Infecções de ouvido nariz e garganta					X	
Infecções de ouvido nariz e garganta graves		X				
Tuberculose		X				X
Doenças imunizáveis	X	X			X	X
Pneumonia	X	X		X	X	X
Sífilis congênita		X				X
Angina		X		X	X	
Celulite	X	X	X		X	X
Infecção renal/urinária		X		X		X
Pielonefrite	X				X	
Gastroenterite		X			X	X

Quadro 1 (continuação) - Comparação entre listas de Condições Sensíveis à Atenção Primária.

CSAP	Weissman et al 1992	Billings et al 1993	Sanders et al 2000	AHR Q 2001	Victoria et al 2004	Caminal et al 2004
Desidratação		X		X		
Anemia ferropriva		X	X		X	X
Deficiência nutricional		X			X	
Doença inflamatória dos órgãos pélvicos femininos		X			X	X
Condições odontológicas		X			X	
Apendicite com complicação	X			X		X
Úlcera gastrointestinal com hemorragia e/ou perfuração	X		X		X	X
Hipocalcemia	X					
Gangrena	X				X	
Constipação			X			
Dispepsia e outros distúrbios da função estomacal			X			

Fonte: Adaptação de BARDSLEY et al., 2013.

Recentemente, Pinto e colaboradores (2020) compararam quatro diferentes metodologias para a identificação de CSAP. A lista da *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ) é a mais conhecida e aplicada internacionalmente, foi desenvolvida nos Estados Unidos e após atualizações inclui onze doenças, agrupadas em crônicas e agudas. O *Canadian Institute for Health Information* (CIHI) engloba sete afecções crônicas para pacientes menores de 75 anos. A lista construída em Victoria/Austrália inclui 19 condições diferenciadas em crônicas, agudas e

imunopreveníveis. Por fim, a lista desenvolvida para Portugal por Sarmento, Rocha e Santana em 2020 utilizando painel *Delphi*, inclui 40 afecções divididas em crônicas, agudas e imunopreveníveis, e adquiriu a maior concordância dentre as avaliadas no estudo (PINTO et al., 2020).

Ressalta-se que nenhuma lista deve ser utilizada indistintamente, mas adequada ao contexto aplicado. Por esta razão não há consenso na literatura quanto à definição das CSAP, sendo estas numerosas e com índices atualizados frequentemente.

Em países nos quais o acesso à saúde é universal, o conceito de CSAP é mais utilizado para avaliar a qualidade da APS, diferentemente do que ocorre nos países sem acesso universal, onde as CSAP são mais aplicadas para avaliar as barreiras no acesso aos cuidados primários (PINTO et al., 2020).

Na Colômbia, González-Vélez et al (2019) verificaram uma redução considerável nas taxas de CSAP para pessoas com acesso à fonte de cuidados primários regular por meio de seguro saúde em relação aos não segurados. Lavoie e colaboradores (2019) avaliaram cuidados primários de diferentes modelos e abrangência, ofertados para povos originários no Canadá, país com acesso universal, e concluíram que comunidades que dispõem de acesso local irrestrito à APS abrangente durante toda a semana têm taxas significativamente menores de hospitalizações evitáveis, quando comparado às comunidades com oferta de cuidados mais restritos.

Além das características dos serviços, aspectos populacionais também contribuem para diferenças nas taxas de admissão por CSAP entre áreas geográficas e subgrupos específicos, como a situação socioeconômica, demografia, fatores ambientais e culturais, adesão ao plano terapêutico, propensão para procurar atendimento e comorbidades individuais (ANSARI et al., 2012).

Uma pesquisa desenvolvida nos Estados Unidos para avaliar a desigualdade racial nas internações por CSAP constatou maiores taxas de internações em negros nos seis de oito grupos de causas estudadas, mesmo após o controle de fatores demográficos, socioeconômicos e geográficos (O'NEIL et al., 2010). Lin, Eberth e Probst (2016) também encontraram maiores taxas de hospitalizações por CSAP em populações não brancas beneficiárias do *Medicare*, e nas áreas estadunidenses com baixa densidade de médicos de APS.

Em uma avaliação longitudinal das iniquidades socioeconômicas e sua influência nas CSAP do sistema de saúde de Portugal, identificou-se que os quintis da população de menor poder aquisitivo e maior analfabetismo apresentavam maiores taxas e custos com CSAP, refletindo em um custo anual das desigualdades entre os grupos estimado em mais de 15 milhões de euros (DIMITROVOVÁ et al., 2017). Outro estudo do sistema de saúde português evidenciou que no ano de 2015 o custo total estimado para hospitalizações por CSAP foi de 6% do orçamento total dos hospitais públicos, correspondendo a um impacto de 250 milhões de euros e 109.641 anos potenciais de vida perdidos (ROCHA et al., 2020).

Explorando as admissões de emergência do *National Health Service* (NHS) na Inglaterra por um período de 10 anos, um estudo observacional identificou um aumento de 40% nas hospitalizações por diagnóstico principal de CSAP entre 2001 e 2011, acumulando um custo estimado de 1,9 bilhões de euros. No entanto, durante este período todas as admissões de urgência em geral (não CSAP) também tiveram um aumento constante muito semelhante, de 34%, sugerindo um padrão crescente de admissões ambulatoriais possivelmente influenciadas por contextos como as mudanças na estrutura demográfica da população, alterações no limiar para a internação e maior qualidade de registros (BARDSLEY et al., 2013).

Na Coreia do Sul, maior densidade de médicos e de cuidados primários foi associada a uma diminuição das hospitalizações por CSAP. Todavia, uma maior densidade de leitos em hospitais de pequeno porte foi associada a um aumento da taxa, chamando atenção para o impacto da oferta de leitos hospitalares neste indicador (KIM et al., 2019).

Os cenários apresentados apontam que, apesar da ampla profusão de estudos sobre as CSAP, torna-se necessário aprofundar o monitoramento deste indicador e o desenvolvimento de abordagens que reduzam os impactos das altas taxas de hospitalizações evitáveis, seja por meio do fortalecimento da APS, organização do sistema de saúde, ou programas direcionados a equalizar as barreiras impostas a subgrupos populacionais.

2.2.2 Perspectiva nacional

No Brasil, a partir da Constituição Federal de 1988 o acesso à saúde é universal, assegurado por meio do SUS. A APS é um elemento estruturante e

orientador do sistema de saúde, assumindo o papel de porta de entrada preferencial, coordenadora do cuidado e centro de comunicação das redes de atenção, sendo a ESF o modelo prioritário de organização e consolidação da APS no país (BRASIL, 2017; PINTO et al., 2019).

Há uma grande heterogeneidade na implantação e implementação tanto dos serviços primários como dos serviços hospitalares no país, influenciada por características regionais, disponibilidade de recursos e tecnologias. A realização de avaliações com instrumentos validados que identifiquem com rigor as fragilidades destes serviços e na interação entre eles, é fundamental para o aprimoramento do planejamento e da gestão dos serviços de saúde (MENDONÇA et al., 2018).

Dentre as possibilidades de avaliação e monitoramento do desempenho da APS, as CSAP são utilizadas como indicador indireto da efetividade desse nível de atenção (CASANOVA; STARFIELD, 1995; NEDEL et al., 2011; CALDART et al., 2016). Considera-se que a APS oportuna e de boa qualidade pode evitar a hospitalização ou reduzir a sua frequência, de forma que a referência se dará apenas em casos raros e incomuns que extrapolam sua competência (CAMINAL-HOMAR; CASANOVA-MATUTANO, 2003; ALFRADIQUE et al., 2009).

No Brasil, as primeiras iniciativas de utilização das internações por CSAP como indicador indireto da qualidade da APS surgiram com a criação de listas de CSAP em nível local nos estados do Ceará (2001), Minas Gerais (2007), e no município de Curitiba (2006). Essas listas consideravam as especificidades regionais e não permitiam a extrapolação para a realidade nacional (ALFRADIQUE et al., 2009).

Com o propósito de construir um indicador com base em dados secundários que servisse como ferramenta para avaliar o impacto da APS em todo o sistema de saúde brasileiro, Alfradique e colaboradores (2009) desenvolveram o Projeto ICSAP – Brasil, subsidiado pelo Ministério da Saúde. O marco conceitual para a construção da lista nacional de CSAP seguiu o modelo proposto por Caminal-Homar e Casanova-Matutano (2003), com as devidas adaptações para as condições do país.

Para definir os diagnósticos presentes na lista, foram considerados como parte dos critérios de inclusão haver evidência científica de que a causa de internação era sensível à APS, constituir uma causa de clara definição e diagnóstico, configurar um problema de saúde representativo para a população, ser uma condição que a APS teria capacidade de resolver ou manejar, haver a necessidade de hospitalização na

existência da condição, e não haver incentivos financeiros para indução do diagnóstico (CAMINAL et al., 2004).

Foram realizadas quatro etapas entre os anos de 2005 e 2007 para a elaboração da lista brasileira. Após revisão das listas existentes na literatura nacional e internacional e aplicação dos critérios supracitados foi realizada a validação da lista (*face validity*) em reuniões de trabalho estruturadas com pesquisadores e gestores. A segunda etapa de consolidação e revisão da lista foi realizada por grupo de trabalho do Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde. A lista foi então enviada para consulta à Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade (SBMFC). Após a incorporação das sugestões da SBMFC a quarta etapa consistiu na consulta pública mediante os processos formais estabelecidos pelo Ministério da Saúde (ALFRADIQUE et al., 2009).

A lista final construída no Projeto ICSAP - Brasil se diferenciou das estrangeiras principalmente pelo maior número de doenças infectocontagiosas devido ao perfil epidemiológico do país, e pela ausência de afecções odontológicas, uma vez que a maioria das cirurgias odontológicas são realizadas em nível ambulatorial/especializado (ALFRADIQUE et al., 2009).

O Ministério da Saúde oficializou a “Lista Brasileira de Condições Sensíveis à Atenção Primária” por meio da Portaria nº 221 de 17 de abril de 2008, organizada em dezenove grupos de causas e diagnósticos de acordo com a Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) (BRASIL, 2008), apresentada no Quadro 2.

A lista brasileira contabiliza um grande número de diagnósticos, uma vez que a APS é generalista e deve resolver e manejar a maioria dos problemas de saúde da população, tornando apropriada uma lista de CSAP ampla e abrangente (NEDEL et al., 2011).

Estudos nacionais utilizando as CSAP em diferentes contextos foram difundidos ao longo dos anos. Em 2014, ao avaliarem as condições socioeconômicas e CSAP, Pazó e colaboradores evidenciaram associação positiva entre o risco de internações hospitalares por CSAP com o percentual de analfabetismo e urbanização no Espírito Santo. Fatores demográficos como faixa etária também tiveram influência nas hospitalizações evitáveis, sendo os extremos de idade representados pelas crianças e idosos os que apresentam as maiores taxas de internações por CSAP (MAGALHÃES; MORAIS, 2017; BOTELHO; PORTELA, 2017).

Quadro 2 – Lista Brasileira de Condições Sensíveis à Atenção Primária, 2008.

Grupo	Diagnósticos
1. Doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis	Coqueluche; Difteria; Tétano; Parotidite; Rubéola; Sarampo; Febre Amarela; Hepatite B; Meningite Haemophilus; Meningite Tuberculosa; Tuberculose miliar; Tuberculose pulmonar; Outras tuberculoses; Febre reumática; Sífilis; Malária; Ascaridíase.
2. Gastroenterites infecciosas	Desidratação; Gastroenterites.
3. Anemia	Anemia por deficiência de ferro.
4. Deficiências nutricionais	Kwashiorkor e outras formas de desnutrição proteico calórica; Outras deficiências nutricionais.
5. Infecções de ouvido, nariz e garganta	Otite média supurativa; Nasofaringite aguda (resfriado comum); Sinusite aguda; Faringite aguda; Amigdalite aguda; Infecção aguda por Vias Aéreas Superiores (VAS); Rinite, nasofaringite e faringite crônicas.
6. Pneumonias bacterianas	Pneumonia pneumocócica; Pneumonia por Haemophilus influenzae; Pneumonia por Streptococcus; Pneumonia bacteriana Não Especificada (NE); Pneumonia lobar NE.
7. Asma	Asma.
8. Doenças pulmonares	Bronquite aguda; Bronquite não especificada como aguda ou crônica; Bronquite crônica simples e a mucopurulenta; Bronquite crônica não especificada; Enfisema; Bronquectasia; Outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas.
9. Hipertensão	Hipertensão essencial; Doença cardíaca hipertensiva.
10. Angina	Angina pectoris.
11. Insuficiência cardíaca	Insuficiência cardíaca; Edema agudo de pulmão.
12. Doenças Cerebrovasculares	Doenças cerebrovasculares.
13. Diabetes Mellitus	Com coma ou cetoacidose; Com complicações (renais, oftálmicas, neurológicas, circulatórias, periféricas, múltiplas, outras e NE); Sem complicações específicas.

Quadro 2 (continuação) - Lista Brasileira de Condições Sensíveis à Atenção Primária, 2008.

Grupo	Diagnósticos
14. Epilepsias	Epilepsias.
15. Infecção no Rim e Trato Urinário	Nefrite túbulo-intersticial aguda; Nefrite túbulo-intersticial crônica; Nefrite túbulo-intersticial NE aguda crônica; Cistite; Uretrite; Infecção do trato urinário de localização NE.
16. Infecção da pele e tecido subcutâneo	Erisipela; Impetigo; Abscesso cutâneo, furúnculo e carbúnculo; Celulite; Linfadenite aguda; Outras infecções localizadas na pele e tecido subcutâneo.
17. Doença inflamatória dos órgãos pélvicos Femininos	Salpingite e ooforite; Doença inflamatória do útero exceto o colo; Doença inflamatória do colo do útero; Outras doenças inflamatórias pélvicas femininas; Doenças da glândula de Bartholin; Outras afecções inflamatórias da vagina e da vulva.
18. Úlcera Gastrointestinal	Úlcera gastrointestinal.
19. Doenças relacionadas ao Pré-Natal e Parto	Infecção do trato urinário na gravidez; Sífilis congênita; Síndrome da rubéola congênita.

Fonte: BRASIL, 2008.

Os gastos com internações por CSAP para a população em geral corresponderam ao montante de quase dois bilhões de reais (R\$1.975.859.100,07) para o ano de 2013 no Brasil, totalizando 17,4% do total de gastos com internações hospitalares (SOUZA; PEIXOTO, 2017). Considerando que o SUS dispões de um limitado volume de recursos financeiros, as hospitalizações por CSAP ganham proporções expressivas, pois oneram o orçamento público da saúde e subutilizam recursos que poderiam ser aplicados ao custeio de outras necessidades (PINTO JUNIOR et al., 2018).

Pinto e colaboradores (2019) identificaram que, entre as capitais brasileiras e Distrito Federal, as pneumonias bacterianas, doenças das vias aéreas inferiores e infecção no rim e trato urinário representaram as principais causas de internações por

CSAP em 2018. Outros estudos em nível subnacional também identificaram as infecções de rim e trato urinário como uma das principais causas de internações por CSAP (RODRIGUES-BASTOS et al., 2013; CAVALCANTE; OLIVEIRA; REHEM, 2016; MAGALHÃES; MORAIS, 2017; SANTOS; LIMA; FONTES, 2019), junto da insuficiência cardíaca, gastroenterites infecciosas e doenças pulmonares (RODRIGUES-BASTOS et al., 2013; MAGALHÃES; MORAIS, 2017; BOTELHO; PORTELA, 2017).

Cavalcante e colaboradores (2016) constataram que 45,1% das internações por CSAP no Distrito Federal tratava-se de doenças infecciosas e parasitárias, sendo destas as causas mais frequentes infecções do rim e trato urinário, infecções de pele e tecido subcutâneo e gastroenterites infecciosas (CAVALCANTE; OLIVEIRA; REHEM, 2016).

Em 2018, as internações por CSAP representaram 12,2% do total de internações ocorridas no Brasil (PINTO et al., 2019), sendo esse percentual muito variável para os diferentes estados e municípios. Em Rondônia foi encontrada uma taxa de 75 internações por CSAP/1.000 habitantes, representando 24,8% de todas as internações registradas no SUS entre 2012 e 2016 (SANTOS; LIMA; FONTES, 2019). Já para Goiânia, a taxa média de internações por CSAP foi de 155,5/10.000 habitantes entre os anos de 2008 e 2013 (MAGALHÃES; MORAIS, 2017).

Uma avaliação histórica entre os anos de 1998 e 2012 mostrou redução significativa nas taxas de internações por CSAP tanto no estado do Rio Grande do Sul como no município de Pelotas, acompanhando diversas modificações estruturais dos serviços de saúde como aumento do financiamento e expansão da cobertura da ESF (COSTA et al., 2017). Pinto e Giovanella (2018) identificaram uma redução de 45% nas taxas padronizadas de internações por CSAP por 10.000 habitantes no Brasil, que passaram de 120 para 66 no período de 2001 a 2016, e consideram plausível que esta redução esteja vinculada ao avanço da cobertura da ESF no Brasil e consequente melhoria no acesso a assistência à saúde e medicamentos (PINTO; GIOVANELLA, 2018).

No entanto, a relação entre cobertura de ESF e redução das taxas de internações por CSAP é bastante divergente na literatura. Apesar do incremento discreto na cobertura da ESF entre 2012 e 2016 em Rondônia, o aumento não foi acompanhado de mudança significativa na frequência de internações por CSAP, e mesmo os pequenos municípios com 100% de cobertura de ESF apresentaram altas

taxas de CSAP (SANTOS; LIMA; FONTES, 2019). Cabe destacar que as elevadas taxas de hospitalizações em municípios pequenos podem sugerir a ocupação de leitos por condições sensíveis para justificar oferta ociosa (SOUZA; COSTA, 2011).

Em Itaboraí, no estado do Rio de Janeiro, Botelho e Portela (2017) observaram que a evolução das taxas de internações por CSAP no decorrer dos anos não foi influenciada pela melhoria da APS, mas pelo fechamento de um hospital e consequente disponibilidade de leitos. Já em Minas Gerais a frequência regular à APS esteve associada à maior chance de internações por CSAP, especialmente quando a orientação dos atributos de acesso e integralidade eram baixos (SOUZA et al., 2018).

Estudos realizados no Espírito Santo (PAZÓ et al., 2014) e em todas as capitais brasileiras em comparação com o Distrito Federal (PINTO et al., 2019) não encontraram relação significativa entre cobertura de ESF e internações por CSAP. Diante disto, ressalta-se que o uso do indicador de CSAP exclusivamente não possibilita isolar os efeitos da APS (PINTO; GIOVANELLA, 2018).

A utilização de dados secundários para a avaliação não permite identificar se os indivíduos hospitalizados foram previamente atendidos em unidades de APS de fato (SANTOS; LIMA; FONTES, 2019), o que atenta para a importância de ponderar a interferência de outros fatores no desempenho deste indicador (BOTELHO; PORTELA, 2017). De todo modo, a institucionalização do uso de indicadores como as internações por CSAP faz parte de uma importante estratégia para aprimorar o planejamento e a gestão dos serviços de saúde na esfera nacional e subnacionais (ALFRADIQUE et al., 2009).

2.3. Saúde da criança

2.3.1. História das Políticas de Saúde da Criança no Brasil

A criança integra um grupo de grande vulnerabilidade e dependência de terceiros, seja no âmbito familiar ou da sociedade de forma mais ampla, por isso é muito sensível aos impactos das políticas sociais e de atenção à saúde (BRASIL, 2018).

Os dispositivos de cuidado e proteção da criança evoluíram ao mesmo tempo que a própria construção social da criança na sociedade brasileira. Esse processo foi marcado pelo atravessamento de três diferentes significações enquanto alvo das

políticas públicas. Inicialmente a criança era vista como um futuro adulto matriz de mão de obra, passando para a criança como objeto de programas normativos e focalizados de higiene infantil e redução da mortalidade, até finalmente a sua instituição como objeto de práticas e sujeito portador de direitos (SANINE; CASTANHEIRA, 2018).

Os primeiros registros de preocupação com o adoecimento infantil pelas autoridades públicas e privadas se deram na década de 1920. A assistência à saúde da criança ocorria de acordo com a assistência de seus responsáveis, nessa época ligada às atividades laborais com assistência médica contratada pelos empregadores. O adoecimento das crianças aumentava o absenteísmo dos trabalhadores, especialmente entre as mulheres, assim iniciaram-se as ações de incentivo ao aleitamento materno como primeira estratégia de redução do adoecimento infantil e seu impacto nas jornadas de trabalho (BRASIL, 2011; ARAÚJO et al 2014).

Apenas alguns anos depois, durante o Estado Novo (1937-1945) foi criado o primeiro programa estatal de proteção à maternidade, infância e adolescência. O Departamento Nacional da Criança (DNCr) foi criado por decreto do presidente Getúlio Vargas em 1940 e passou a ser responsável pela implantação e coordenação das ações de saúde a este segmento populacional até o ano de 1969. O DNCr tinha como foco normatizar a atenção materno-infantil e combater a mortalidade infantil, focalizando programas de alimentação, educação, formação de pessoal e imunização (BRASIL, 2011).

Em 1953, ocorre o desmembramento do Ministério da Saúde e Educação, até então interligados. Tal fato levou a incorporação do DNCr ao Ministério da Saúde iniciando um novo ciclo de ações estatais de forma mais sistemática com repasse financeiro para instalação de postos de puericultura, aquisição de veículos destinados à assistência materno-infantil e a proposta do programa nacional de merenda escolar. Com a extinção da DNCr, criou-se em 1970 a Coordenação de Proteção Materno-Infantil dando continuidade ao desenvolvimento de ações de acompanhamento do desenvolvimento saudável já com os primeiros registros no cartão da criança (SANINE; CASTANHEIRA, 2018).

No intuito de expandir a assistência à saúde da criança no país e alcançar o cuidado integral, foi criado em 1983 o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher e da Criança (PAISMC), que priorizava cinco ações básicas para as crianças: o aleitamento materno e alimentação em situação de desmame, controle das afecções

respiratórias agudas, imunização básica, controle de doenças diarreicas, e acompanhamento profissional do crescimento e do desenvolvimento infantil (BRASIL, 2011; ARAÚJO et al 2014). Já no ano seguinte o PAISM foi segregado em dois programas específicos para saúde da mulher e da criança. Ainda nos anos de 1980, foram criadas normas para o alojamento conjunto de mães e bebês, em hospitais públicos e conveniados. E em 1988 se deram a instalação e funcionamento dos Bancos de Leite Humano no país.

A Constituição Federal de 1988 criou o SUS, representando um marco na garantia do direito universal, equânime e integral à saúde de forma multidimensional. A saúde da criança no SUS é remodelada, desenvolvendo a articulação entre promoção, prevenção, reabilitação e tratamento de doenças (PAIM et al., 2011; SANINE; BRASIL, 2011; CASTANHEIRA, 2018). A incorporação destas mudanças, trouxe a implementação de ações baseadas nas condições epidemiológicas e dos princípios éticos e organizacionais do SUS, demarcando uma nova fase em relação ao “ser criança” e às práticas de saúde a elas dirigidas (FIGUEIREDO; MELLO, 2007).

Em 1990 é criado um importante marco da proteção integral da criança por meio do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). A criança passa a ser entendida como sujeito de direitos sob responsabilidade da família, sociedade e do Estado, com garantia de proteção, promoção e direitos referentes à vida e à saúde, assegurando a integridade física e psicológica, lazer e bem-estar (BRASIL, 1990). Também nesta década, foi criada a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC) com o objetivo de assegurar assistência hospitalar humanizada e apoio ao aleitamento materno precoce. Uma das estratégias do IHAC foi o pagamento de 10% a mais sobre a assistência ao parto em hospitais cadastrados no programa no âmbito do SUS (ARAÚJO et al., 2014).

A criação do PACS acompanhado pelo PSF em 1994, que posteriormente foi ampliado para ESF, reestruturou os serviços de APS no país, obtendo destaque como referência para as ações voltadas à saúde da criança. A ESF foi a forma de consolidação dos serviços primários de forma descentralizada, transformou o modelo assistencial, ampliou o acesso à saúde, reduzindo desigualdades regionais e trazendo melhorias significativas aos indicadores de saúde da criança (MELO et al., 2018; SANINE; CASTANHEIRA, 2018).

Nos anos 2000, seguiu-se uma série de iniciativas no contexto da atenção à saúde da criança. Foi criado o Método Mãe Canguru (2000), destinado a promover a

atenção humanizada com contato pele a pele precoce ao recém-nascido de baixo peso. Em 2001, foi criado o Programa de Triagem Neonatal, que objetiva identificar distúrbios e doenças no recém-nascido em tempo oportuno para intervenção adequada, redução da morbimortalidade e melhora na qualidade de vida. O Projeto Nascer foi criado em 2002 com vistas a reduzir a transmissão vertical de HIV e sífilis congênita. E ainda, o Programa Saúde na Escola (PSE), criado em 2007, é vinculado à ESF para a integração e articulação permanente da educação e saúde visando a melhoria na qualidade de vida das crianças e adolescentes (BRASIL, 2011).

Os últimos programas implementados pelo Ministério da Saúde no intuito de qualificar e expandir a atenção integral à saúde da criança foram a Rede Cegonha (2011), que consiste em uma rede de cuidados materno-infantil para assegurar às crianças o direito ao nascimento seguro, crescimento e desenvolvimento saudáveis. Aprovada em 2015, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) objetiva promover e proteger a saúde da criança e o aleitamento materno, mediante a atenção e cuidados integrais e integrados da gestação aos nove anos de vida (BRASIL, 2018).

A definição legal de criança difere entre marcos conceituais. Para o ECA criança é a pessoa até 12 anos incompletos (BRASIL, 1990), enquanto a PNAISC segue o conceito da OMS que considera criança a pessoa na faixa etária de zero a nove anos, sendo a primeira infância a pessoa de zero a cinco anos (BRASIL, 2018). Para os indicadores de saúde da criança em âmbito nacional e internacional, a infância compreende as pessoas menores de cinco anos, ou seja, de zero a quatro anos completos (BRASIL, 2018; RASELLA et al., 2018). Este último é o conceito de referência adotado para o presente estudo.

Adicionalmente aos dispositivos apresentados, o país participa de importantes pactos, tratados e convenções internacionais sobre os direitos e saúde da criança. A evolução histórica dos cuidados à saúde voltados a este segmento populacional e consolidação de direitos tem como reflexos a redução da morbimortalidade infantil, da desnutrição e de doenças imunopreveníveis (BRASIL, 2018; SANINE; CASTANHEIRA, 2018). Todavia, a assistência à saúde da criança ainda se encontra em processo de construção, junto à saúde de modo geral. Ações ainda precisam ser pontuadas e pactuadas para que estes avanços possam ser contínuos e duradouros de modo a suprir as necessidades de saúde desta população (ARAÚJO et al., 2014).

2.3.2. Cenário da saúde da criança menor de 5 anos e Condições Sensíveis à Atenção Primária

O Ministério da Saúde estima que em 2020 a população de crianças menores de 5 anos no Brasil era próxima a 15 milhões (BRASIL, 2022a). A mortalidade na infância é uma importante fonte de informação do estado de saúde e desempenho do sistema de saúde. O país apresentou uma taxa de mortalidade para este grupo etário de 15,2/1.000 nascidos vivos no ano de 2018, cumprindo a Meta 3.2. dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas de atingir uma taxa menor que 25/1.000 nascidos vivos até 2030 (BRASIL, 2022b). No entanto, os níveis atuais ainda são elevados, adicionalmente, persistem diferenças regionais notáveis na morbimortalidade na infância, motivadas em grande parte pelas desigualdades sociais e econômicas do país (LISBOA et al., 2020).

Dentro do intervalo etário de 0 a 4 anos, cerca de 90% dos óbitos se concentram no primeiro ano de vida. Uma das principais causas de ocorrência desses óbitos consiste nas causas perinatais, sendo a prematuridade a de maior ocorrência, o que evidencia a contribuição de fatores ligados à gestação, parto e pós-parto para este desfecho (FRANÇA et al., 2017).

No Brasil, partos prematuros estão associados à altas taxas de cesáreas, especialmente em mulheres com maior escolaridade, enquanto nascimentos prematuros após partos vaginais são altamente prevalentes entre as mulheres mais pobres e menos instruídas. De modo geral, o país apresentou em 2015 uma prevalência de cesárias de 55,5%, sendo 26% destas antes do início do trabalho de parto, e a prevalência de nascimentos prematuros foi de 10,1%. Além do maior risco de morbidade e mortalidade a curto prazo, destaca-se que a prematuridade pode acarretar problemas de desenvolvimento a longo prazo (BARROS et al., 2018).

Destaca-se ainda que o período neonatal concentra a maior ocorrência dos óbitos infantis. A APS tem efeito potencial para a redução destes óbitos, em especial na mortalidade neonatal tardia (7 a 27 dias), uma vez que nesse período a criança de modo geral encontra-se em casa e a unidade básica é o serviço de referência. Componentes da estrutura e processo de trabalho da APS como a realização de visitas domiciliares, cobertura por Agente Comunitário de Saúde (ACS) e disponibilidade de vacinas são inversamente associadas a mortalidade neonatal tardia (PASKLAN et al., 2021).

Outros fatores importantes para a ocorrência do óbito no primeiro ano de vida são a desnutrição e a diarreia, associados às condições de vida da família, como a renda insuficiente, baixa escolaridade, falta de saneamento básico e barreiras no acesso aos serviços de saúde. A ausência de aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de vida também contribui para o aumento destes óbitos (ALVES; COELHO, 2019).

As crianças menores de 5 anos estão entre os grupos com maior risco para o desenvolvimento de deficiências de micronutrientes. As consequências de sua ocorrência incluem anemia, comprometimento do crescimento, função cognitiva reduzida, debilidade do sistema endócrino e imunológico, aumento da incidência de diarreia e infecções respiratórias, entre outras (BAILEY; WEST; BLACK, 2015).

No Brasil, o Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI-2019) identificou que nessa faixa etária a prevalência nacional de anemia foi de 10,0%, deficiência de zinco 17,8% e a deficiência de vitamina B12 foi 14,2%, com importantes diferenças de prevalência entre as macrorregiões do país. Este cenário indica a complexidade do contexto epidemiológico da nutrição infantil, onde a deficiência de um micronutriente não foi um evento isolado (UFRJ, 2021a).

Um dos fatores contextuais que está relacionado com a ocorrência de carências nutricionais é a insegurança alimentar. Entre 2019 e 2020 47,1% das crianças brasileiras menores de 5 anos viviam em alguma situação de insegurança alimentar, onde também persistiram desigualdades regionais, enquanto a região Sul apresentou proporção de 36,8%, para a região Norte este percentual foi de 61,4%. Em relação a outros fatores sociais e econômicos, 42,8% dessas crianças residiam com algum familiar que recebia benefício social, 56,2% possuía mãe ou responsável com escolaridade igual ou superior ao 3º ano do ensino médio, e 4,4% até o 4º ano do ensino fundamental (UFRJ, 2021b). Em 2015 17,6% das crianças nessa faixa etária residiam em domicílios com rendimento mensal per capita de até $\frac{1}{4}$ do salário-mínimo, e 8,1% não dispunham de nenhum serviço de saneamento na moradia (IBGE, 2016).

As vulnerabilidades da população infantil e as marcantes desigualdade sociais encontradas no cenário nacional podem influenciar o crescimento e desenvolvimento saudável deste segmento populacional e acarretar seu adoecimento. O monitoramento dos determinantes de saúde e o direcionamento de ações voltadas a essas populações fragilizadas têm potencial para proporcionar condições de vida mais justas. Mesmo no cenário apresentado, a expansão e consolidação das políticas de

saúde com alto grau de intervenção social originaram avanços significativos para a saúde da criança no Brasil (SANINE; CASTANHEIRA, 2018).

A ESF tem potencial para corrigir desigualdades individuais e contextuais que impactam negativamente a saúde das crianças ao favorecer o uso dos serviços mesmo quando possuem piores condições socioeconômicas, sanitárias e de saúde (OLIVEIRA; MOREIRA; LUIZ, 2019). A frequência de uso de serviços de saúde pelas crianças dessa faixa etária na rede pública em 2019 foi de 80,0%, sendo 73,3% na APS (UFRJ, 2021b). Em conjunto, a ESF e o Programa Bolsa Família tiveram impacto considerável na redução da mortalidade infantil por causas evitáveis (RASELLA et al., 2018; BUGELLI et al., 2021).

As internações por CSAP configuram um indicador fundamental para avaliação e monitoramento da efetividade da APS. Na última década tem sido notória a redução das taxas dessas hospitalizações evitáveis na infância, acompanhadas da expansão da ESF e melhora dos indicadores demográficos e socioeconômicos (SANTOS et al., 2015; CARVALHO et al., 2015; COSTA et al., 2017; PINTO JUNIOR et al., 2018; AMARAL; ARAUJO FILHO; COSTA, 2020; RIBEIRO; ARAUJO FILHO; ROCHA, 2019). A implantação do PMAQ-AB também esteve associada a redução das taxas de hospitalizações por CSAP, com maior impacto de redução para as crianças menores de 5 anos (RUSSO et al., 2021).

A proporção de CSAP em menores de 5 anos no Brasil varia de 10,2% a 82,4% entre as esferas subnacionais (BARRETO; NERY; COSTA, 2012; CARVALHO et al., 2015; PREZOTTO et al., 2015; SANTOS et al., 2015; FERRER; GRISI, 2016; ARAUJO; COSTA; PEDRAZA, 2017; MARIANO; NEDEL, 2018), sendo a proporção nacional de 34,5% (FARIAS et al., 2019). Os principais grupos de causas de CSAP neste segmento populacional são as gastroenterites infecciosas, pneumonias bacterianas, asma e doenças pulmonares (BARRETO; NERY; COSTA, 2012; CARVALHO et al 2015; SANTOS et al., 2015; PREZOTTO et al., 2015; BOTELHO et al 2017; COSTA; PINTO JUNIOR; SILVA, 2017; MARIANO; NEDEL, 2018; CAMELO; REHEM, 2019; FARIAS et al., 2019; RIBEIRO et al., 2019; RIBEIRO; ARAUJO FILHO; ROCHA, 2019; LISBOA et al 2020).

Essas internações evitáveis estão associadas a altos custos, como demonstrou um estudo realizado na Bahia, que identificou um gasto total com hospitalizações por CSAP em menores de 5 anos estimado em 155,8 milhões entre os anos de 2000 e 2012 (PINTO JUNIOR et al., 2018). Já em âmbito federal, Souza e Peixoto (2017)

constatarem que apenas no ano de 2013 o gasto com internações por CSAP nesse grupo etário foi de mais de 191 milhões, representando 12,6% do total de gastos com internações neste grupo. Não obstante, estudo realizado em municípios da Paraíba identificou que crianças internadas por CSAP tiveram tempo de permanência significativamente maior do que as internadas por outras causas (ARAUJO; COSTA; PEDRAZA, 2017).

Destaca-se que a utilização dos serviços primários é influenciada por diversos fatores. Ferrer e Grisi (2016), em uma avaliação qualitativa do acesso em crianças hospitalizadas por CSAP em São Paulo, observaram que parte dos entrevistados escolheram utilizar os serviços de emergência no lugar da rede de APS na presença de queixas agudas por julgarem esses serviços com maior densidade tecnológica e capacidade resolutive. Em contrapartida, a adequação da infraestrutura da APS é associada às menores taxas de hospitalização por CSAP. No entanto, estudo de Lisboa e colaboradores (2020) identificou que apenas 37,3% dos serviços de saúde apresentaram adequação estrutural para o atendimento pediátrico nas capitais brasileiras.

As iniquidades étnico-raciais nas taxas de internações por CSAP em menores de cinco anos no Brasil são alarmantes. Em 2015 foram registradas no Sistema de Atenção à Saúde Indígena (SasiSUS) 105.912 crianças menores de cinco anos (BRASIL, 2019). Os indicadores de morbimortalidade entre as crianças indígenas se mantêm superiores à média nacional. Entre os óbitos em menores de um ano, 64,1% foram classificados como evitáveis, com destaque para os diagnósticos classificados como CSAP, 21,6% foram por causas “reduzíveis por ações de diagnóstico e tratamento adequado”, cuja principal causa de morte é a pneumonia, seguido das causas “reduzíveis por ações de promoção à saúde vinculadas às ações adequadas de atenção à saúde” que representaram 17,1%, sendo majoritariamente doenças diarreicas e gastroenterites (BRASIL, 2019).

Caldart e colaboradores (2015) observaram que hospitalizações por CSAP representaram 93% de todas as causas de internação em crianças indígenas Yanomami menores de cinco anos, sendo destas 69,4% referente a pneumonia. Outro estudo em nível nacional identificou taxas de internações por CSAP mais elevadas em crianças indígenas seguidas das pardas (97,3 e 40/1.000 crianças, respectivamente), enquanto entre crianças brancas esta taxa foi de 20,9/1.000 (FARIAS et al., 2019). O excesso de internações evitáveis é um forte indício da baixa

qualidade assistencial das ações em terras indígenas e do limitado acesso à APS, sublinhando a necessidade de melhorias na atenção a estas populações (CALDART et al., 2015). Como já consolidado na literatura, estudos internacionais evidenciam que fatores socioeconômicos aumentam as internações por CSAP em crianças (CECIL et al., 2018). Mesmo com acesso universal aos serviços de APS e o recebimento de auxílio para complementação de renda na família, maiores taxas de hospitalizações por CSAP se concentram em localidades mais pobres no Canadá (ROOS; DRAGAN; SCHROTH, 2017).

Outro subgrupo que requer interesse para avaliações específicas é o de crianças com doenças crônicas. No Reino Unido crianças com doenças crônicas em geral apresentaram risco aumentado de hospitalizações por CSAP (CECIL et al., 2018) e a continuidade no atendimento ambulatorial com o mesmo serviço reduziu as hospitalizações por CSAP em crianças com doenças médicas complexas (COLLER et al., 2018).

Além disso, as CSAP resultantes da exacerbação de condições crônicas foram mais propensas a configurar causas de reinternações frequentes (KIRBY et al., 2010). Tais associações podem indicar que o acesso aos serviços de APS e o manejo das doenças crônicas pediátricas enfrentam debilidades, entretanto, alternativamente os pacientes com doenças crônicas podem estar escolhendo o atendimento em serviços hospitalares para suas demandas (KIRBY et al., 2010; CECIL et al., 2018), como supracitado. De todo modo, condições crônicas de saúde e CSAP precisam de avaliações abrangentes, sobretudo na perspectiva nacional.

Evidências sugerem que a acessibilidade espacial à APS é um fator que contribui para a utilização adequada dos cuidados de saúde. Mudd e colaboradores (2020) realizaram uma avaliação da acessibilidade de crianças de zero a três anos à cuidados primários no Estados Unidos, e identificaram que para o ajuste de idade o nível mais baixo de acessibilidade foi associado a menos visitas à APS, mais visitas ao departamento de emergência e hospitalizações evitáveis por CSAP. Cecil e colegas (2018) observaram que o acompanhamento de APS desde o nascimento reduziu as hospitalizações evitáveis e a vacinação incompleta representou risco aumentado para todas as admissões por CSAP no Reino Unido.

2.4. Atenção hospitalar

2.4.1 Rede hospitalar no Sistema Único de Saúde

A atenção hospitalar apoia processos assistenciais em todo ciclo da vida, configurando ponto focal fundamental para o funcionamento e organização das redes de atenção à saúde (UZZUELI et al., 2019). No âmbito do SUS, o hospital constitui uma:

“...instituição complexa, com densidade tecnológica específica, de caráter multiprofissional e interdisciplinar, responsável pela assistência aos usuários com condições agudas ou crônicas, que apresentem potencial de instabilização e de complicações de seu estado de saúde, exigindo-se assistência contínua em regime de internação e ações que abrangem a promoção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento e a reabilitação” (BRASIL, 2013).

A construção destas instituições no sistema de saúde guarda vinculação direta com o contexto epidemiológico e histórico que antecedeu a atualidade. Na década de 1970 ocorreu a maior expansão hospitalar no Brasil, com um aumento de 79,9% do número de hospitais. Nessa época, os maiores hospitais eram os que apresentavam amplos recursos diagnósticos e terapêuticos, majoritariamente vinculados ao setor privado (em geral de caráter filantrópico), ao Instituto de Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS) e ao nível público federal/hospitais universitários. Os demais hospitais menores contavam com poucas especialidades dentre as clínicas básicas, e atendiam a uma população ainda predominantemente rural. O aumento dos hospitais se manteve nas décadas seguintes, mas a expansão foi consideravelmente menor (CARPANEZ; MALIK, 2021).

Apenas em 2003 a estratégia governamental de reorganização da atenção hospitalar avançou destacadamente com o Plano de Reforma da Atenção Hospitalar Brasileira (PRAHB). Seguiu-se com a aprovação da Política Nacional para os Hospitais de Pequeno Porte (PNHPP), a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) em 2013 e o Programa Nacional de Avaliação de Serviços de Saúde (PNASS). As mudanças provocadas para gestão hospitalar buscaram conduzir estratégias para o controle de gastos, modernização e qualificação dos processos e serviços, regionalização, instalação de instâncias de governança e adoção de modelos de gestão indireta. Todavia esse processo de implementação e

reestruturação da atenção hospitalar no SUS se caracteriza pelo enfrentamento de muitos desafios (SANTOS et al., 2020).

Em 2017 existiam 6.787 instituições hospitalares no Brasil, sendo que 62,3% destes possuíam menos de 50 leitos, correspondendo a Hospitais de Pequeno Porte (HPP), com vinculação majoritária (78%) ao SUS. Sabe-se que hospitais com menos de 200 leitos não alcançam economia de escala e apresentam dificuldade na sua sustentabilidade financeira, consumindo grande quantidade de recursos. Além disso, em diversas regiões executam limitado papel na rede de cuidados e ações duplicadas com a atenção primária, operando como porta de entrada para o sistema de saúde (CARPANEZ; MALIK, 2021; SOUZA et al., 2019; BOTEAGA; ANDRADE; GUEDES, 2020).

Os HPP, em especial os com baixa taxa de ocupação, apresentam maior frequência de internações por CSAP, o que reflete não apenas a qualidade da APS, mas aponta para a inadequação da gestão hospitalar (SOUZA; COSTA, 2011; BOTEAGA; ANDRADE; GUEDES, 2020). Todavia, os HPP desempenham um importante papel no atendimento à população local, por isso a equalização entre eficiência e acesso deve ser contemplada, uma vez que a redução volumosa destes estabelecimentos leva a uma redução do acesso da população a estes serviços, já que a capacidade instalada existe (CARPANEZ; MALIK, 2021). Esse é um desafio para o Brasil, cuja configuração é marcada por municípios de pequeno porte.

No que se refere a disponibilidade de leitos hospitalares pediátricos no SUS, foram extraídos dados dos recursos físicos no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) referentes ao mês de julho de cada ano, conforme apresentado na Tabela 1. Houve uma redução da oferta de leitos no período de acompanhamento do estudo, no decorrer dos 7 anos a redução foi de 10.794 leitos (21,36%).

Tabela 1 – Disponibilidade de leitos pediátricos clínicos no Sistema Único de Saúde, 2009-2015, Brasil.

Ano	Leitos disponíveis
2009	50.529
2010	48.751
2011	46.699
2012	45.040
2013	42.861
2014	41.259
2015	39.735

Fonte: Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde, 2023.

Essa redução de leitos de internação segue uma tendência mundial de desospitalização, devido aos avanços tecnológicos, tratamentos que exigiam internação passaram a ser feitos no âmbito ambulatorial e domiciliar, com ampliação da APS e de ações de prevenção e promoção. O processo de transição demográfica em curso no Brasil também reflete na redução do número de nascimentos que leva a um progressivo envelhecimento da estrutura etária da população. Países que servem como referência para o SUS, como o Reino Unido e Canadá apresentaram quedas de leitos hospitalares de 26% e 20,5% nos últimos dez anos, respectivamente (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2019).

2.4.2 Reinternações hospitalares como indicador de qualidade

O termo reinternação hospitalar apresenta múltiplos conceitos na literatura, mas fundamentalmente é definido como uma hospitalização repetida após a alta (BENBASSAT; TARAGIN, 2000; KNEEPKENS et al., 2019). Pode ser classificada como reinternação apenas uma nova internação ocorrida no mesmo hospital (BRASIL, 2002; SHIMIZU et al., 2014; HORWITZ et al., 2015), quando o diagnóstico da admissão inicial e da reinternação forem idênticos ou estabelecerem uma relação direta (MAURER; BALLMER, 2004; PHILIPS et al. 2020), ou ainda, pode ser considerado apenas o período de tempo para hospitalização subsequente (HEGGESTAD; LILLEENG, 2003).

O intervalo temporal considerado para caracterizar uma nova internação como reinternação depende do objetivo com que este evento é avaliado (BRASIL, 2002). Na prática, há uma pluralidade de períodos aplicados como indicadores de readmissões. O período de até 30 dias é frequentemente escolhido, sendo considerado como medida de reinternação precoce (MAURER; BALLMER, 2004; VAN WALRAVEN; JENNINGS; FORSTER, 2012; SHIMIZU et al., 2014; AGANA et al., 2020). As reinternações tardias apresentam períodos mais longos, que variam entre 90 dias (MAURER; BALLMER, 2004), 6 meses (KNEEPKENS et al., 2019), até 1 ano (KELLY et al., 1992; BENBASSAT; TARAGIN, 2000; BILLINGS; PORTELA, 2006; BERRY et al., 2011; PHILIPS et al., 2020).

Em estudos comparativos para avaliação do intervalo de tempo com melhor sensibilidade para reinternações relacionadas com a admissão inicial, portanto um melhor indicador dos resultados do atendimento hospitalar prestado, foi escolhido o

período de 30 dias (HEGGESTAD; LILLEENG, 2003; MAURER; BALLMER, 2004; VAN WALRAVEN; JENNINGS; FORSTER, 2012). No entanto, as taxas de reinternação podem resultar de fatores não relacionados ao manejo hospitalar da admissão anterior, mas do acesso aos serviços de saúde extra hospitalares, progressão da doença e dependência de cuidados, fatores socioeconômicos, demográficos e educacionais, e para estes casos a avaliação das reinternações tardias, especialmente até 12 meses, seria a mais apropriada (KELLY et al., 1992; BENBASSAT; TARAGIN, 2000; SHIMIZU et al., 2014).

Kneepkens e colaboradores (2019) sugerem que as reinternações são multifatoriais, e por isso o escopo de sua avaliação deve mudar do hospital para o atendimento ampliado dos serviços de saúde e a participação do paciente, uma vez que a redução das taxas deste indicador exige uma abordagem compartilhada dentro da rede de atenção junto ao indivíduo (KNEEPKENS et al., 2019). Por exemplo, a prestação de cuidados ambulatoriais apropriados poderia reprimir reinternações tardias evitáveis (BENBASSAT; TARAGIN, 2000).

Embora a readmissão hospitalar seja uma definição de resultado facilmente quantificável e bastante objetiva, sua interpretação é difícil (EGE, 2021). Outro importante elemento a ser considerado é a diferenciação das reinternações planejadas e das não planejadas. Idealmente, a medida de reinternações evitáveis deveria capturar apenas as hospitalizações que surgem de eventos agudos ou descompensação clínica, e, portanto, não planejados. As reinternações programadas, pelo contrário, podem representar uma prestação de cuidados adequados quando relacionadas a procedimentos eletivos ou necessários ao seguimento terapêutico (HORWITZ et al., 2015).

Muitas organizações utilizam as reinternações como parâmetros de qualidade do atendimento, porém essa abordagem é válida quando se sabe que as reinternações são evitáveis (VAN WALRAVEN; JENNINGS; FORSTER, 2012). Para além disso, a taxa e as causas das reinternações hospitalares tornaram-se importantes na avaliação dos sistemas de saúde, não apenas como um reflexo da qualidade, mas também como um indicador de custos (MAURER; BALLMER, 2004).

As reinternações geram um aumento dos custos em saúde, da carga de trabalho dos profissionais e dos riscos à saúde dos pacientes (KNEEPKENS et al., 2019). Um componente essencial para melhorar este indicador é a identificação e monitoramento de pacientes com maior risco para reinternação, de modo a direcionar

intervenções específicas para reduzir os custos substanciais produzidos e impedir a deterioração do estado de saúde das pessoas mais vulneráveis (BILLINGS; PORTELA, 2006).

2.4.3 Sistemas de Informação em Saúde

Os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) consistem em um conjunto de componentes que operam integrados por meio de mecanismos de coleta, processamento, análise e transmissão da informação para implementar processos de decisões nos sistemas de saúde. A finalidade dos SIS é selecionar dados pertinentes e transformá-los em informação para fundamentar o planejamento, financiamento e avaliação dos serviços de saúde (LESSA et al., 2000).

O Ministério da Saúde define que o papel dos SIS no SUS contempla o suporte ao planejamento e a tomada de decisões, o apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico do setor saúde, o subsídio de avaliação das políticas de saúde, apoio a capacitação dos recursos humanos e contribuir na comunicação entre o setor saúde e a população (LESSA, 2000; MENDES et al., 2000).

A história dos SIS no Brasil antes da década de 1970 é limitada, apresentando subnotificação de nascidos vivos e esforços isolados acerca do quesito da mortalidade referentes apenas às capitais. Em 1973 foi promulgada a lei que atribui ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a responsabilidade pelas estatísticas de registro civil. E no ano de 1975 foi realizada a primeira Reunião Nacional sobre Sistemas de Informação de Saúde, a partir de então, alguns dos principais SIS de abrangência nacional foram criados. O SUS consolidou a implementação de vários SIS voltados para dimensões epidemiológicas, demográfica, de produção de serviços e outras funcionalidades (BRASIL, 2009).

Em nível individual os principais sistemas de informação administrativos do SUS são o Sistema de Informação Hospitalar (SIH) e o Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA). Os principais sistemas de informações epidemiológicas são o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e o Sistema de Agravos de Notificação Compulsória (SINAN) (GUERRA JUNIOR et al., 2018).

O SIH foi desenvolvido tendo como principal objetivo organizar o processo de remuneração das internações hospitalares financiadas pelos SUS, sejam instituições

exclusivamente públicas, privadas ou filantrópicas conveniadas (LESSA et al., 2000). Este sistema contempla informações de todos os pacientes hospitalizados com diagnósticos primário e secundário de acordo com a CID-10, data de admissão e alta ou transferência, códigos de procedimentos realizados, tempo de permanência, e valores pagos pelo SUS. O SIA registra os procedimentos ambulatoriais, consultas, diagnósticos com CID-10, realização de procedimentos para diagnóstico e informações sobre dispensação de medicamentos por serviços especializados (GUERRA JUNIOR et al., 2018).

O SINASC é padronizado como o sistema de registro de nascidos vivos, é alimentado por informações dos serviços de saúde e pode ter seus dados complementados pelo registro civil. O documento base do SINASC é a Declaração de Nascido Vivo que contém dados individuais, de história materna e do profissional responsável pelo preenchimento. O SIM guarda registros da data e causas do óbito, e representou um grande avanço para as informações de mortalidade no país, instituindo a necessidade de apresentação da Declaração de Óbito (BRASIL, 2009).

Por último, o SINAN apresenta dados referentes às notificações obrigatórias de condições de vigilância no país, descritas em lista específica. Os dados deste sistema incluem data de início da doença, método diagnóstico e sorotipo do microrganismo quando necessário (GUERRA JUNIOR et al., 2018), e subsidiam a investigação e monitoramento por parte da vigilância epidemiológica e serviços de saúde.

Os sistemas de informação do SUS sustentam uma série histórica consolidada e dispõem de uma importante quantidade de dados que atendem tanto às necessidades administrativas de pagamentos e transferências como de monitoramento epidemiológico. Essas fontes devem ser exploradas tanto para a gestão do sistema de saúde como para pesquisas científicas e monitoramento de indicadores, uma vez que permitem grande agilidade na obtenção de dados e ampla abrangência populacional.

Limitações de seu uso incluem possíveis erros no preenchimento, subnotificações, falta de integração entre os sistemas de informação, e de identificador unificado das pessoas registradas nestas bases de dados, o que gera duplicidade e fragmentação de informações (MENDES et al., 2000).

3 OBJETIVO

3.1. Objetivo Geral

Analisar as hospitalizações por CSAP em menores de 5 anos no Sistema Único de Saúde (SUS) entre 2009 e 2015 a fim de identificar os fatores associados a ocorrência de reinternações por estas causas.

3.2. Objetivos específicos

1. Descrever o perfil clínico e demográfico dos pacientes menores de 5 anos com (re)internações hospitalares por CSAP no SUS entre 2009 e 2015;
2. Descrever a evolução temporal das reinternações por CSAP entre 2009 e 2014;
3. Identificar os fatores associados às reinternações hospitalares potencialmente evitáveis.

4 METODOLOGIA

4.1. Desenho do estudo

O estudo trata-se de uma coorte retrospectiva de dados secundários de pacientes selecionados na Base Nacional de Saúde de todos os vinte e seis estados brasileiros e do Distrito Federal. A Base Nacional de Saúde consiste em um banco de dados centrado no indivíduo, construído por meio de técnicas de pareamento determinístico-probabilístico de registros (*record linkage*) que integrou os dados dos principais sistemas de informação do Sistema Único de Saúde (SIA, SIH, SIM, SINAN) de 2000 a 2015, com exceção do SINAN (2008-2015) (GUERRA JUNIOR et al., 2018). Para o presente estudo a delimitação do período de acompanhamento da coorte compreendeu o período de 2009 a 2015.

4.2. População do estudo

A população do estudo compreende crianças menores de 5 anos hospitalizadas no âmbito do SUS. Os casos foram selecionados com base no diagnóstico principal pertencente a um dos 19 grupos de causas da Lista Brasileira de Condições Sensíveis à Atenção Primária (BRASIL, 2008), codificada de acordo com a CID-10.

Os critérios de inclusão compreenderam crianças com idade entre 0 e 4 anos 11 meses e 29 dias, de ambos os sexos, com a ocorrência de ao menos uma hospitalização por CSAP custeada pelo SUS entre 1 de julho de 2009 a 30 de junho de 2014. A primeira dessas internações foi considerada a internação índice.

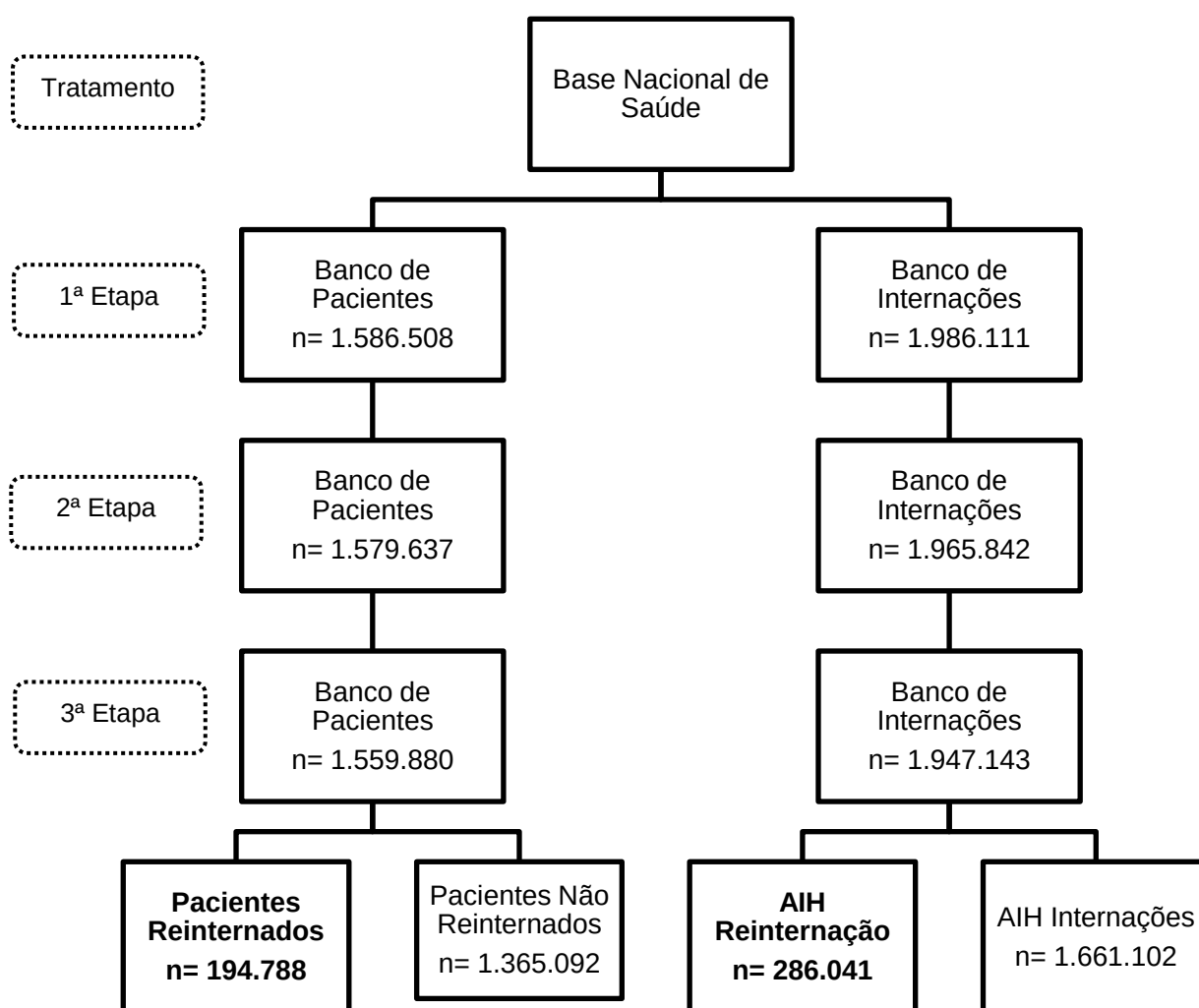
Foram consideradas reinternações pediátricas potencialmente evitáveis as hospitalizações por CSAP ocorridas no período de até 365 dias após a alta de uma internação índice também por CSAP, durante do período de julho de 2009 a junho de 2015. A coorte do estudo inclui a possibilidade de mais de uma internação índice para a mesma criança se o período considerado para reinternação for excedido (MINKOVITZ; ANDREWSJ; SERWINT, 1999; BERRY et al., 2011; CARLTON et al., 2019).

O período de inclusão na coorte de estudo findou um ano antes do período de acompanhamento da reinternação, pois isso permitiu acompanhar as eventuais readmissões em até 365 dias após a alta ocorridas para as crianças incluídas no último ano da coorte.

O período de um ano antes do início da coorte (julho de 2008 a junho de 2009) foi examinado à procura de uma internação por CSAP para aquelas crianças que tiveram a primeira internação por CSAP no primeiro ano da coorte (entre julho de 2009 e junho de 2010). A partir dos resultados dessa busca, foram excluídas aquelas crianças cuja única internação por CSAP aconteceu entre julho de 2009 e junho de 2010, mas que tinham sido internadas por CSAP anteriormente à sua entrada na coorte (entre julho de 2008 e junho de 2009), pois a internação que lhes valeu a entrada na coorte era, na verdade, uma reinternação.

As etapas de extração, limpeza e fluxos para a construção do banco de dados são expostas na Figura 1.

Figura 1 – Extração e tratamento do banco de Internações e Reinternações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, 2009-2015, Brasil.



Fonte: Elaboração da autora, 2022.

Na primeira etapa foi realizada a extração dos dados da Base Nacional de Saúde Centrada no Indivíduo selecionando todos os identificadores dos pacientes que atendiam aos critérios de seleção do estudo (idade <5 anos, internação entre 01/07/2009 e 30/06/2014, diagnóstico primário de CSAP). De posse dos identificadores individuais dos pacientes na base de dados, foram selecionados todos os registros que compuseram o banco de dados de internações. Em seguida, foi elaborado o banco de dados de pacientes, sumarizando os dados referentes às internações e agregando as informações sobre os óbitos a partir da base de dados do SIM.

Na segunda etapa foram aplicados os procedimentos para identificação de inconsistências e limpeza do banco de dados. Nessa etapa todos os registros vinculados a um identificador de paciente classificado como inconsistente foram retirados. Em seguida foram aplicados os critérios para classificação das crianças reinternadas, comparando todos os registros de internação de cada paciente a partir do cálculo da diferença entre a data da alta da enésima AIH com a data de internação da enésima+1 AIH. Quando a diferença entre as duas datas era menor ou igual a 365 dias a enésima+1 AIH era considerada uma reinternação. Prosseguia-se a comparação para verificar se esta reinternação era devida ao mesmo grupo de CSAP ou a um grupo distinto.

Na terceira e última etapa, foram aplicados os critérios de exclusão para as crianças que apresentaram a primeira e única internação do ano inicial da coorte identificada não como uma internação índice, mas como uma reinternação referente ao ano anterior ao período da coorte.

4.3. Variáveis

A variável de desfecho é a reinternação por CSAP dentro de até 365 dias após uma primeira internação por CSAP, categorizada como “Sim” ou “Não”. As crianças que apresentaram uma ou mais reinternações, categorizadas como “Sim”, foram identificadas como o grupo de “Reinternação” e as que não atenderam aos critérios de reinternação, categorizadas como “Não”, foram alocadas no grupo “Não reinternação”.

As internações foram comparadas por pares e se a diferença entre elas fosse de até 365 dias era considerada uma reinternação. Nos casos em que houve mais de

uma reinternação para a mesma criança no período de estudo, a dependência dos dados referentes às reinternações anteriores foi levada em conta na análise estatística.

As variáveis explicativas são vinculadas a fatores sociodemográficos da população estudada, clínicas e ao estabelecimento. As variáveis sociodemográficas incluem a idade na primeira internação (em anos), sexo (feminino, masculino), raça/cor (branca, preta, parda, amarela, indígena, ignorado), região de residência (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul, Centro-Oeste), residir no mesmo município do hospital (não, sim) e tipo de município de residência (rural, intermediário e urbano). Para compreensão das reinternações em cada fase da infância, a idade foi dividida em dois subgrupos para análise: menores de 1 ano e de 1 a 4 anos.

As variáveis clínicas abrangeram o diagnóstico primário na internação, ocorrência de óbito no período (não, sim), duração da primeira internação (dias), caráter da internação (eletiva, urgência/emergência) e número de internações por pacientes. Destaca-se que as internações de urgência/emergência registradas no sistema de informação utilizado são aquelas não planejadas/agendadas previamente.

Por fim, as variáveis relacionadas aos serviços hospitalares incluem a natureza jurídica do hospital que realizou a hospitalização custeada pelo SUS (público, público-privado, privado sem fins lucrativos) e disponibilidade de leitos pediátricos por ano no período de acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

Em relação a classificação do diagnóstico primário na internação, estes foram classificados dentro dos 19 grupos de causas de CSAP já apresentados no Quadro 2 (páginas 28 e 29). Para a análise dos dados, com exceção dos grupos das gastroenterites infecciosas, pneumonias bacterianas, asma, doenças pulmonares, epilepsias e infecção no rim e trato urinário, que apresentaram maior ocorrência, os demais grupos foram classificados na subcategoria de análise “Outros”.

4.4. Análise de dados

Os dados das variáveis categóricas foram resumidos por meio de tabelas de frequências e porcentagem. Medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio-padrão e intervalo interquartil) foram usadas para resumir os dados das variáveis quantitativas.

Foram calculadas as Taxas de Internação Hospitalar (TIH) por CSAP, incluindo no numerador a frequência de ocorrência do evento e no denominador a população nacional de crianças menores de 5 anos do ano vigente, multiplicado por 1.000 (mil), conforme indicado na expressão 1:

$$TIH = \frac{\text{número de pacientes internados no ano}}{\text{população total no ano (< 5 anos)}} \times 1.000 \text{ habitantes}$$

Para o cálculo das Taxas de Reinternação Hospitalar (TRH) por CSAP, foi utilizado no numerador a frequência de crianças reinternadas no ano e no denominador a frequência de crianças menores de 5 anos internadas por CSAP no último ano (sob risco de reinternação tardia), multiplicado por 1.000 (mil), conforme indicado na expressão 2:

$$TRH = \frac{\text{número de pacientes reinternados no ano}}{\text{população internada por CSAP no ano anterior (< 5 anos)}} \times 1.000 \text{ internados}$$

Foram utilizadas como referência para a população as estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVSA/DAENT/CGIAE para 2010 a 2060, por apresentarem as subdivisões de faixa etária e sexo, e compreender todos os anos do período do estudo. As taxas foram padronizadas pelo método direto por sexo e idade, utilizando como população padrão para internação a população menor de 5 anos de 2010 e para as reinternações a população de crianças internadas em 2010.

Análises preliminares de associação entre variáveis incluíram os testes Qui-quadrado de Pearson e a regressão logística univariada, na qual todas as variáveis que atingiram p-valor <0,20 foram levadas simultaneamente para o modelo multivariado. Para o ajuste do modelo final foram retiradas, uma a uma em ordem decrescente, as variáveis que apresentaram multicolinearidade identificada pelo alto valor Fator de Inflação de Variância (VIF) conforme descrito abaixo. Após, foram verificados dois tipos de Modelos Lineares Generalizados (GLM) para a definição do modelo de análise estatística dos dados.

Primeiramente, foi utilizado um Modelo Linear Generalizado de Efeitos Mistos (GLMM), por meio da regressão logística binária com efeitos mistos, que incluiu efeitos fixos para as variáveis preditoras e efeitos aleatórios para as crianças internadas (em

exposição para reinternação), o que permitiu considerar a dependência das múltiplas internações de um mesmo indivíduo, conforme apresentado no Apêndice I (BATES et al., 2015). Apesar de o software utilizado para o ajuste dos GLMM ter apresentado uma estimativa para os coeficientes, sinalizou problemas de convergência pelo algoritmo de estimação, provavelmente devido ao tamanho do banco de dados (1.559.880 linhas). Desta forma, para fins de comparação, o segundo modelo testado foi o de regressão logística binária.

A grande maioria dos indivíduos (87,5%) do banco de pacientes apresentou *clusters* de apenas uma internação (ou seja, apenas a primeira internação), e, dos que apresentam reinternações, uma pequena parte (3,16%) apresentou mais de um evento deste tipo. A utilização do modelo de GLMM com resultados de *Odds Ratio* (OR) iguais ou muito semelhantes aos encontrados na regressão logística binária permitiu identificar que a dependência entre as reinternações não exerceu diferença no resultado da modelagem dos dados. Dessa forma, o GLM de regressão logística binária foi utilizado na análise inferencial final, conforme apresentado no capítulo de Resultados.

As variáveis de região de residência e tipologia do município (rural, urbana e intermediária) foram retiradas do modelo estatístico final, uma a uma, por apresentarem multicolinearidade identificada pelo valor do VIF. A variável de raça/cor também não pode ser levada para o modelo estatístico, devido à fragilidade na completude das informações, sendo mantida apenas na análise descritiva. Em todas as análises estatísticas, foi adotado um nível de significância de 5% para os testes de hipóteses e um nível de 95% na construção de intervalos de confiança.

O banco de dados utilizado neste trabalho foi extraído da Base Nacional de Saúde via SQL (*Structured Query Language*) e analisado no *R Project for Statistical Computing* versão 4.1.1, com o auxílio de seus pacotes: “lubridate”, “memisc”, “epiDisplay”, “lme4”, “compareGroups”, “dplyr” e “MASS”.

4.5. Limitações metodológicas

Possíveis limitações do estudo incluem o uso exclusivo de base de dados secundários, sujeitos à limitação quanto à sua validade interna, pois há influência do profissional que realizou tanto o diagnóstico da internação quanto à codificação das doenças pela CID-10 no momento do preenchimento da Autorização de Internação

Hospitalar (AIH), seja pelo conhecimento clínico do médico, mudança do diagnóstico inicial ou por outros fatores organizacionais na unidade hospitalar (PINTO et al., 2019). Esta análise também não considerou fatores de multimorbidade e vulnerabilidades pré-existentes na população avaliada, fatores esses que poderiam interferir no desfecho da hospitalização.

4.6. Ética em pesquisa

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) por meio do projeto “Avaliação epidemiológica, econômica e de trajetórias assistenciais de procedimentos de alto custo no SUS: utilização de base de dados centrada no paciente a partir da integração de registros dos sistemas de informação em saúde” pelo Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 44121315.2.0000.5149. Foram respeitadas as preconizações da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

5 RESULTADOS

Os dados foram extraídos da Base Nacional de Saúde e sistematizados em dois bancos para fins operacionais: um banco centrado no paciente com identificador único, e outro referente ao total de internações. A seleção dos pacientes com reinternação no período da coorte se deu a partir do banco de pacientes. Foram selecionados para banco de pacientes 1.559.880 crianças menores de 5 anos internados por alguma CSAP no período de seis anos da coorte, totalizando a ocorrência de 1.947.143 internações.

O banco que contemplou o total de internações por CSAP ocorridas no período do estudo totalizou 1.947.143 eventos, sendo que destes, 286.041 foram resultantes de internações repetidas de indivíduos previamente internados. A Tabela 2 apresenta as características gerais do total de internações.

A natureza das instituições que realizaram as internações foi majoritariamente pública e as instituições privadas as que menos realizaram internações por estas causas custeadas pelo SUS. O caráter das internações foi 95,6% de urgência ou emergência e 4,4% eletivas. Chama a atenção a existência de internações eletivas para condições evitáveis e sugere-se que estas sejam provenientes de transferências entre os serviços de saúde ou até mesmo preenchimento incorreto do sistema de informação.

Em relação ao tempo de duração da internação o menor tempo de permanência foi de 1 dia e o maior de 340 dias, sendo a mediana de 3 dias e a média de 3,8 dias.

O tempo decorrido entre as reinternações foi caracterizado majoritariamente por reinternações tardias, que ocorreram no período de até 365 dias, onde 73,8% das reinternações ocorreram após os 30 dias depois da alta, corroborando com o período temporal adotado para o estudo na caracterização das reinternações.

Foi possível perceber uma redução do número anual de internações e reinternações das crianças acompanhadas na coorte, com uma redução mais expressiva nas internações.

Tabela 2 – Caracterização das internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária ocorridas no período de 2009 a 2015.

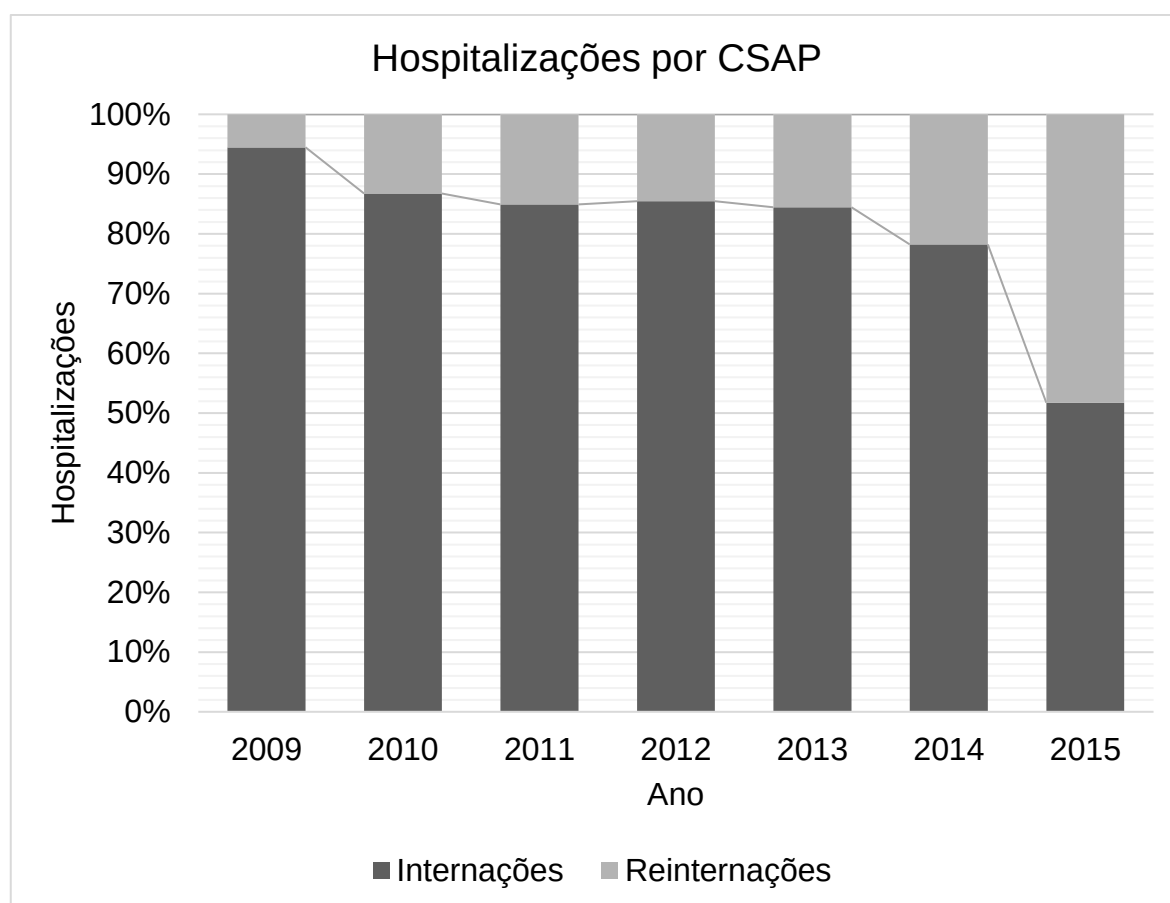
Características	Total de internações n= 1.947.143 (100%)
Dias de internação (mediana)	3.0 [2,0;4,0]
Caráter da internação	
Urgência e emergência	1.860.510 (95,6%)
Eletiva	86.633 (4,4%)
Natureza do estabelecimento	
Público	982.689 (50,5%)
Privado	349.002 (17,9%)
Privado sem fins lucrativos	614.954 (31,6%)
Ano da hospitalização por CSAP	
2009	194.265 (10,0%)
2010	441.810 (22,7%)
2011	370.375 (19,0%)
2012	365.786 (18,8%)
2013	351.014 (18,0%)
2014	208.023 (10,7%)
2015	15.870 (0,8%)
Intervalo entre as reinternações por CSAP	
Até 7 dias	39.121 (13,7%)
8 a 29 dias	34.459 (12,0%)
30 a 59 dias	33.837 (11,8%)
60 a 89 dias	28.521 (10,0%)
90 a 365 dias	150.103 (52,5%)

Fonte: Elaboração da autora, 2022.

O Gráfico 1 apresenta a distribuição do total de AIH's de internações e reinternações por ano de ocorrência na forma de proporção. O ano completo que concentrou o maior número de internações por CSAP foi 2010 e o ano com menor frequência foi 2014, houve uma concentração das internações entre os anos de 2010 e 2013. Já as reinternações mantiveram um padrão crescente.

Destaca-se que os anos de 2009 e de 2015 não completaram 365 dias de acompanhamento, apenas 6 meses cada um, ainda assim, apresentam diferenças importantes quanto ao número de internações. No período de acompanhamento do ano de 2009 ocorreram 10,0% de internações por CSAP, enquanto no ano de 2015 esse percentual foi de 0,8%.

Gráfico 1 – Proporção do total de hospitalizações por Condições Sensíveis à Atenção Primária entre 2009 e 2015, Brasil.



Fonte: Elaboração da autora, 2022.

O banco unificado de pacientes totalizou 1.559.880 crianças. Do total de pacientes hospitalizados, 87,5% apresentaram uma única ocorrência de internação no período, e 12,5% apresentaram ao menos uma reinternação hospitalar por alguma CSAP. A Tabela 3 apresenta a descrição das características desses pacientes e de suas internações.

A maioria das crianças com alguma internação por CSAP no período pertenceu ao sexo masculino, com maior ocorrência nas crianças que apresentaram reinternação hospitalar. Quando os pacientes foram separados por região geográfica, os meninos permaneceram com uma maior ocorrência de hospitalizações por CSAP (não apresentado na Tabela 3).

Em relação à região geográfica, a que apresentou maior número de pacientes com internação e reinternação foi a Nordeste, seguida pela Sudeste e a Norte, enquanto a região com menor número de pacientes foi a Centro-Oeste.

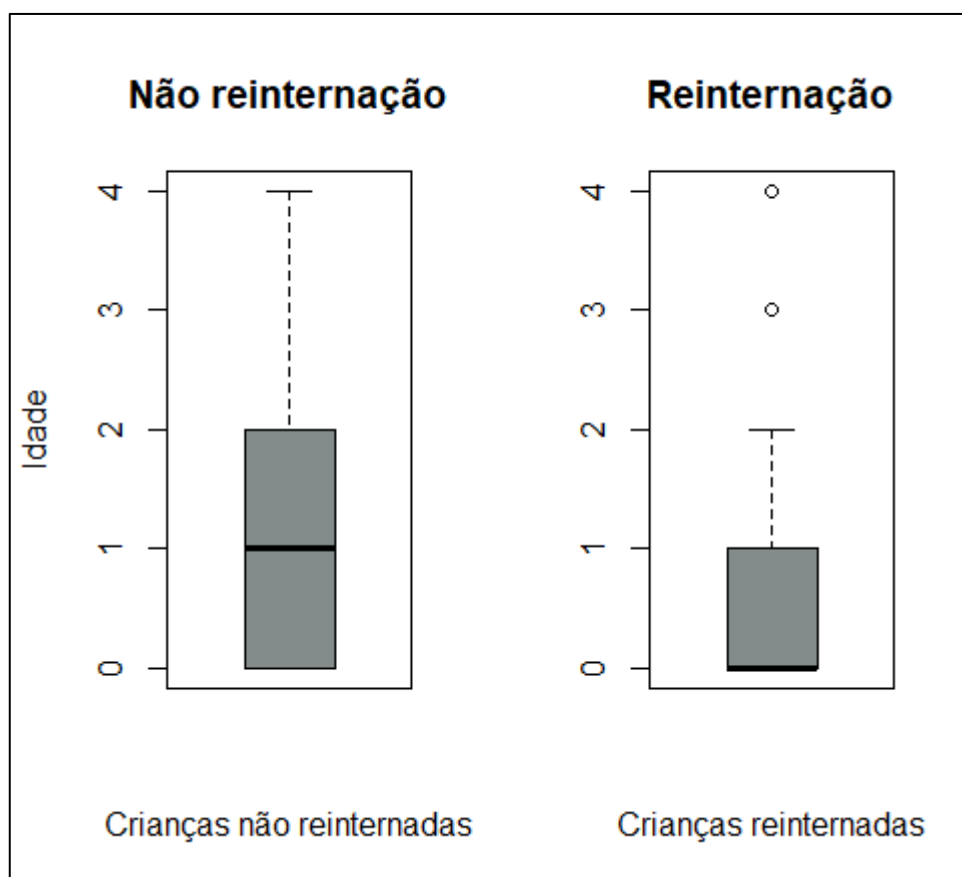
Tabela 3 – Características dos pacientes menores de 5 anos internados por Condições Sensíveis à Atenção Primária entre 2009 e 2015.

Características	Pacientes n= 1.559.880 (100%)	Reinternação n= 194.788 (12.5%)
Sexo		
Feminino	723.811 (46,4%)	86.556 (44,4%)
Masculino	836.069 (53,6%)	108.232 (55,6%)
Região		
Norte	244.151 (15,7%)	29.638 (15,2%)
Nordeste	536.268 (34,4%)	66.104 (33,9%)
Sudeste	464.180 (29,8%)	58.641 (30,1%)
Sul	189.174 (12,1%)	25.781 (13,2%)
Centro-Oeste	126.107 (8,1%)	14.624 (7,51%)
Idade (mediana, Q1 e Q3)	1,00 [0,00;2,00]	0,00 [0,00;1,00]
Faixa etária		
<1	607.046 (38,9%)	101.002 (51,9%)
1 – 4	952.834 (61,1%)	93.786 (48,1%)
Reside no município da reinternação		
Não residente	268.472 (17,2%)	34.433 (17,7%)
Residente	1.291.408 (82,8%)	160.355 (82,3%)
Grupo de CSAP		
2 – Gastroenterites infecciosas	624.683 (40,0%)	65.903 (33,8%)
6 – Pneumonias bacterianas	215.796 (13,8%)	31.424 (16,1%)
8 – Doenças pulmonares	213.034 (13,7%)	33.972 (17,4%)
7 – Asma	206.947 (13,3%)	30.525 (15,7%)
15 – Infecção no Rim e Trato Urinário	86.578 (5,6%)	9.033 (4,7%)
16 – Infecção da pele e tecido subcutâneo	67.418 (4,3%)	3.961 (2,0%)
Outras causas	145.424 (9,3%)	19.970 (10,3%)
Óbito		
Não	1.540.558 (98,8%)	190.400 (97,7%)
Sim	19.322 (1,2%)	4.388 (2,3%)

Fonte: Elaboração da autora, 2022.

No que se refere à distribuição etária, há uma maior ocorrência de hospitalizações concentradas nas menores idades, em especial nas crianças reinternadas. Os menores de 1 ano representam 37,1% dos pacientes internados e 51,9% dos reinternados, apresentando uma mediana de 1 ano de idade, e zero anos completos, respectivamente, conforme apresentado no Gráfico 2. Ainda, das crianças reinternadas, apenas 3,5% estão compreendidas no grupo etário de 4 anos completos.

Gráfico 2 – Distribuição da idade das crianças hospitalizadas por Condições Sensíveis à Atenção Primária entre 2009 e 2015, Brasil.



Fonte: Elaboração da autora, 2023.

O grupo de causas de internação e reinternação mais frequente foi o das gastroenterites infecciosas e suas complicações, sendo o diagnóstico da CID-10 mais frequente neste grupo o A09 – Diarreia e Gastroenterite infecciosa de origem presumível. Os outros grupos de causas de maior ocorrência foram respectivamente as pneumonias bacterianas, doenças pulmonares, asma e infecções do rim e do trato urinário. De modo geral, a proporção das doenças que acometem o sistema respiratório é maior nas crianças reinternadas.

Os cinco principais grupos de causas para os pacientes com não reinternação e reinternação se mantiveram os mesmos, entretanto, para as crianças reinternadas, as doenças pulmonares foram o segundo grupo de causas mais frequente e as pneumonias bacterianas, o terceiro. Ainda, as infecções de pele e tecido subcutâneo foram a sexta maior causa de internações, já nas reinternações, as epilepsias representaram a sexta causa mais frequente.

A ocorrência do óbito foi constatada em 1,2% do total de pacientes, sendo 0,4% destes durante o período da internação. As crianças com uma ou mais reinternações apresentaram um óbito de 2,3%, proporção duas vezes maior do que as crianças que não reinternaram (1,1%), este mesmo padrão se manteve para os óbitos ocorridos durante a internação.

Apesar de sua relevância para a identificação do perfil das crianças que apresentaram hospitalizações evitáveis, a variável raça/cor apresentou um déficit importante na sua completude, na qual 30,1% dos pacientes hospitalizados no período tiveram esta informação ignorada no preenchimento da AIH. Tal fato impõe uma dificuldade na avaliação sociodemográfica e do estado de saúde de subgrupos populacionais específicos. Nas crianças reinternadas se observou uma percentagem menor de respostas ignoradas desta variável, sendo de 19,7%.

Neste cenário, a raça/cor parda (40,0%) foi a que apresentou a maior ocorrência de pacientes internados por CSAP seguida pela raça/cor branca (24,9%), similar ao que ocorreu para os pacientes com reinternação, respectivamente 49,4% e 27,1%, conforme é apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 – Raça/cor dos pacientes menores de 5 anos internados e reinternados por Condições Sensíveis à Atenção Primária entre 2009 e 2015.

Raça/cor	Pacientes n= 1.559.880 (100%)	Não reinternação n= 1.365.092 (87.5%)	Reinternação n= 194.788 (12.5%)
1 – Branca	395.661 (25,4%)	342.828 (24,9%)	52.833 (27,1%)
2 – Preta	28.870 (1,8%)	24.078 (1,7%)	3.792 (1,9%)
3 – Parda	647.148 (41,5%)	550.909 (40,0%)	96.239 (49,4%)
4 – Amarela	6.094 (0,4%)	5.174 (0,4%)	920 (0,5%)
5 – Indígena	13.272 (0,9%)	10.623 (0,8%)	2.649 (1,4%)
Ignorado	469.835 (30,1%)	431.480 (31,3%)	38.355 (19,7%)

Fonte: Elaboração da autora, 2022.

As crianças da raça/cor indígena também apresentaram uma ocorrência maior no grupo de reinternação, representando um aumento proporcional de 82% em relação as crianças não reinternadas.

A Tabela 5 apresenta as características dos 194.788 pacientes que atenderam os critérios para reinternação, segundo as duas faixas etárias de análise (< 1 ano e 1 a 4 anos).

Tabela 5 – Características dos pacientes reinternados por Condições Sensíveis à Atenção Primária por faixa etária, 2009-2015, Brasil.

Características	Total n= 194.788 (100%)	< 1 ano n= 101.002 (51.9%)	1 a 4 anos n= 93.786 (48.1%)
Nº de reinternações			
Uma	145.471 (74,7%)	72.265 (71,6%)	73.206 (78,1%)
Duas	31.568 (16,2%)	17.780 (17,6%)	13.788 (14,7%)
Três	9.997 (5,1%)	6.033 (6,0%)	3.964 (4,2%)
Quatro ou mais	7.752 (4,0%)	4.924 (4,8%)	2.828 (3,0%)
Reinternação pelo mesmo grupo de CSAP			
Sim	112.504 (57,8%)	56.073 (55,5%)	56.431 (60,2%)
Não	82.284 (42,2%)	44.929 (44,5%)	37.355 (39,8%)
Nº de reinternações por mesmo grupo de CSAP			
Uma	91.805 (81,6%)	44.618 (79,6%)	47.187 (83,6%)
Duas	14.648 (13,0%)	7.939 (14,2%)	6.709 (11,9%)
Três	3.622 (3,2%)	2.087 (3,7%)	1.535 (2,7%)
Quatro ou mais	2.429 (2,2%)	1.429 (2,5%)	1.000 (1,8%)
Causa da reinternação			
2 – Gastroenterites infecciosas	65.903 (33,8%)	27.645 (27,4%)	38.258 (40,8%)
8 – Doenças pulmonares	33.972 (17,4%)	27.382 (27,1%)	6.590 (7,0%)
6 – Pneumonias bacterianas	31.424 (16,1%)	17.570 (17,4%)	13.854 (14,8%)
7 – Asma	30.525 (15,7%)	10.888 (10,8%)	19.637 (20,9%)
15 – Infecção no rim e trato urinário	9.033 (4,6%)	5.433 (5,4%)	3.600 (3,8%)
14 – Epilepsias	7.221 (3,7%)	3.221 (3,2%)	4.000 (4,3%)
5 – Infecções de ouvido, nariz e garganta	5.352 (2,8%)	2.600 (2,6%)	2.752 (2,9%)
Outras causas	11.358 (5,9%)	6.263 (6,1%)	5.294 (5,5%)
Óbito			
Não	190.400 (97,7%)	98.026 (97,1%)	92.374 (98,5%)
Sim	4.388 (2,3%)	2.976 (3,0%)	1.412 (1,5%)

Fonte: Elaboração da autora, 2022.

A maioria dos pacientes reinternados apresentou uma única reinternação no período da coorte, tanto pelo mesmo grupo de CSAP, como pelos diferentes grupos de causas, e, novamente os menores de 1 ano apresentaram maior frequência de duas, três e quatro ou mais reinternações.

A motivação das reinternações foi majoritariamente por diagnósticos pertencentes ao mesmo grupo de CSAP da internação índice. Esses principais grupos foram muito semelhantes aos citados anteriormente nas causas gerais de internações

por CSAP, havendo a inclusão das epilepsias e infecções do ouvido, nariz e garganta como sexta e sétima causa mais frequente, respectivamente.

A ocorrência de cada uma dessas causas também apresentou variação entre as duas faixas etárias. Enquanto as doenças pulmonares foram a segunda causa mais frequente para os menores de 1 ano, para as crianças de 1 a 4 anos essa foi a quarta causa de maior ocorrência, sendo a segunda a asma, que, para os menores de 1 anos, foi a quarta causa mais frequente.

As instituições hospitalares que realizaram as reinternações estavam localizadas no mesmo município de residência de 82,3% das crianças, e o caráter das reinternações prevaleceu sendo de urgência/emergência. Em relação à ocorrência de óbitos, a faixa etária dos menores de 1 ano apresentou uma ocorrência duas vezes maior do que as crianças de 1 a 4 anos.

Entre as macrorregiões geográficas do Brasil, houve importantes variações dos grupos diagnósticos que ocasionaram as reinternações, conforme apresentado na Tabela 6.

Tabela 6 – Distribuição das causas de reinternação por macrorregião, 2009-2015, Brasil.

Grupo de CSAP	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-oeste	Total
2 – Gastroenterites infecciosas	14.117 (47.6%)	30.108 (45.5%)	11.495 (19.6%)	5.133 (19.9%)	5.050 (34.5%)	65.903 (33,8%)
8 – Doenças pulmonares	3.980 (13.4%)	6.149 (9.3%)	14.357 (24.5%)	7.179 (27.8%)	2.307 (15.8%)	33.972 (17,5%)
6 – Pneumonias bacterianas	4.247 (14.3%)	9.015 (13.6%)	11.617 (19.8%)	3.959 (15.4%)	2.586 (17.7%)	31.424 (16,1%)
7 – Asma	3.377 (11.4%)	13.523 (20.5%)	8.304 (14.2%)	3.846 (14.9%)	1.475 (10.1%)	30.525 (15,7%)
15 – Infecção no rim e trato urinário	1.053 (3.6%)	1.940 (2.9%)	3.988 (6.8%)	1.076 (4.2%)	976 (6.7%)	9.033 (4,6%)
14 – Epilepsias	490 (1.7%)	1.315 (2.0%)	3.021 (5.2%)	1.754 (6.8%)	641 (4.4%)	7.221 (3,7%)
Outras causas	2.374 (8.0%)	4.054 (6.1%)	5.859 (10.0%)	2.834 (11.0%)	1.589 (10.9%)	16.710 (8,6%)
Total	29.638 (100,0%)	66.104 (100,0%)	58.641 (100,0%)	25.781 (100,0%)	14.624 (100,0%)	194.788 (100,0%)

Fonte: Elaboração da autora, 2023.

As macrorregiões do país apresentam variações quanto às principais causas de reinternação hospitalar. As regiões Norte e Nordeste apresentam maior ocorrência dos casos de gastroenterites infecciosas, enquanto nas regiões Sul e Sudeste houve predominância das doenças pulmonares.

Já as pneumonias bacterianas foram o grupo de causas mais frequente nas regiões Centro-Oeste e Sudeste. Essas diferenças podem estar relacionadas a questões climáticas das diferentes regiões, e também de infraestrutura como a qualidade e acesso ao saneamento básico.

A avaliação das taxas de reinternação hospitalar (TRH) por CSAP é de suma importância para a identificação dos padrões de incidência deste evento ao longo do tempo, bem como sua distribuição nos grupos de interesse de avaliação. Neste estudo, as TRH foram padronizadas por sexo e idade, e são apresentadas na Tabela 7.

Tabela 7 – Taxas de Reinternação Hospitalar por Condições Sensíveis à Atenção Primária por mil internados, 2009 a 2014, Brasil.

Ano	< 1 ano		1 a 4 anos		Total	
	TRH _{bruta}	TRH _{ajustada}	TRH _{bruta}	TRH _{ajustada}	TRH _{bruta}	TRH _{ajustada}
2009	85,8	80,5	99,9	102,1	94,9	94,3
Feminino	78,9	74,1	95,2	97,1	89,7	89,1
Masculino	91,1	85,4	104,1	106,6	99,4	98,6
2010	101,5	101,5	139,9	139,9	126,0	126,0
Feminino	93,7	93,7	135,5	135,5	121,0	121,0
Masculino	107,7	107,7	143,9	143,9	130,2	130,2
2011	99,3	110,7	131,5	167,1	120,5	146,0
Feminino	91,1	101,1	125,6	158,4	114,3	138,0
Masculino	105,8	118,2	136,8	175,1	125,8	153,0
2012	115,0	127,8	158,1	201,6	141,9	173,9
Feminino	106,9	118,5	151,9	192,0	135,7	165,7
Masculino	121,4	135,2	163,8	210,3	147,2	181,0
2013	112,9	129,1	166,5	225,2	146,0	188,5
Feminino	103,0	117,6	160,4	214,2	139,6	179,1
Masculino	120,7	138,1	172,0	235,4	151,6	196,6
2014	80,3	178,1	153,1	364,5	124,8	297,5
Feminino	74,8	165,3	146,7	347,1	120,1	284,8
Masculino	84,5	188,2	159,0	380,4	128,8	308,5

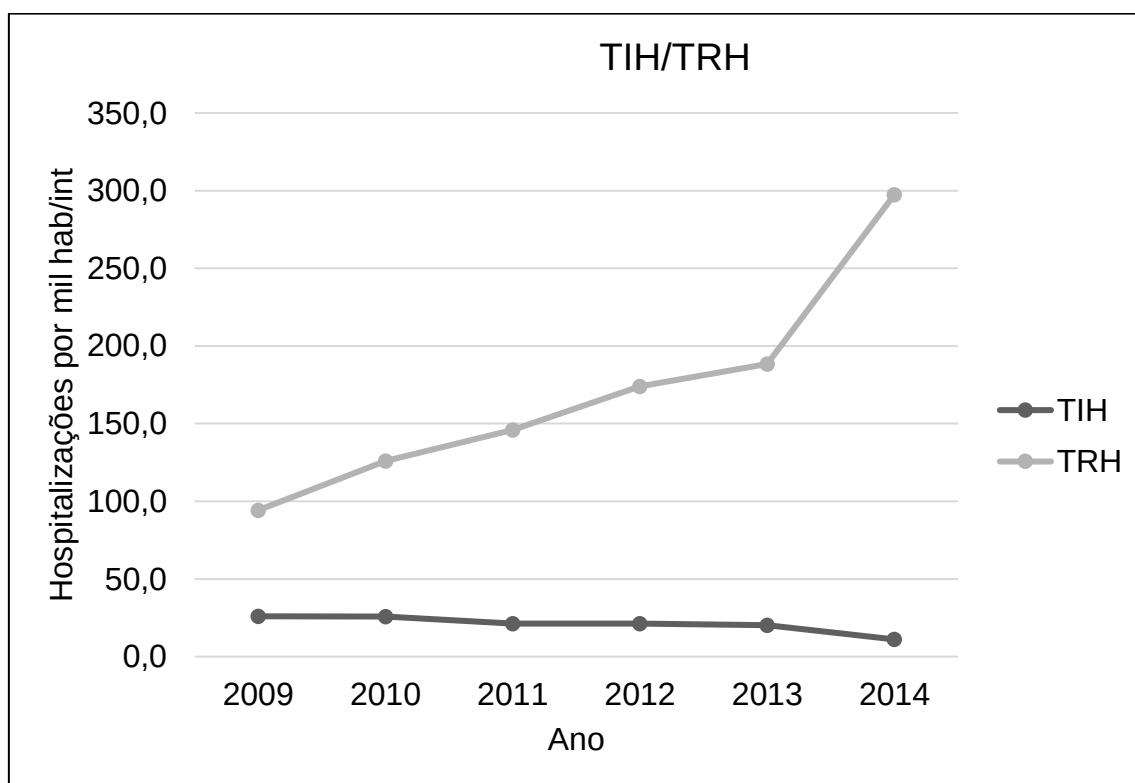
Fonte: Elaboração da autora, 2023.

Não foram apresentadas as TRH para o ano de 2015, pois os dados disponíveis na Base Nacional de Saúde findam em julho daquele ano e as taxas foram calculadas por anos completos.

As TRH se mantiveram crescentes em todo o período, sendo a menor e maior taxa no primeiro e último ano de acompanhamento respectivamente (2009 e 2014). Se destaca a grande disparidade de incidência entre a faixa etária dos menores de 1 ano, quando comparado às crianças de 1 a 4 anos. Da mesma forma, as crianças do sexo masculino apresentam TRH mais elevadas do que as crianças do sexo feminino.

Cabe destacar que, ao longo da coorte, as taxas de internação reduziram gradualmente (Apêndice II), enquanto as taxas de reinternação mantiveram-se elevadas, conforme apresentado no Gráfico 3. Isto pode indicar que, apesar da redução das hospitalizações, uma vez que a criança é hospitalizada, ela manteve-se mais suscetível à reinternação.

Gráfico 3 – Taxa de crianças internadas e reinternadas por Condições Sensíveis à Atenção Primária, por mil habitantes/internados, entre 2009 e 2014, no sistema Único de Saúde – Brasil.



Fonte: Elaboração da autora, 2023.

Conforme apresentado no capítulo de Metodologia, foram testados dois modelos estatísticos para a análise dos dados. Os resultados do GLMM (a regressão logística com efeitos mistos) são apresentados como Apêndice I. Os resultados do ajuste do modelo de regressão logística binária podem ser vistos na Tabela 8, e serão apresentados e discutidos no capítulo de Discussão a seguir. Destaca-se que a covariável raça/cor foi mantida apenas na parte descritiva e não foi incluída no modelo estatístico devido à fragilidade na completude das informações.

Tabela 8 – Fatores associados às reinternações hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária, 2009 a 2015, no Sistema Único de Saúde – Brasil.

Variáveis	OR _{bruta} (IC95%)	p-valor	OR _{ajustada} (IC95%)	p-valor
Faixa etária				
1-4 anos	1		1	
<1 ano	1,83 (1,81;1,85)	< 0,001	1,81 (1,79;1,83)	< 0,001
Sexo				
Feminino	1		1	
Masculino	1,09 (1,08;1,11)	< 0,001	1,05 (1,04;1,06)	< 0,001
Residência no mesmo município do hospital				
Não residente	1		1	
Residente	0,96 (0,95;0,98)	< 0,001	1,03 (1,01;1,04)	< 0,001
Natureza jurídica do hospital				
Público	1		1	
Privado	1,13 (1,11;1,14)	< 0,001	1,16 (1,15;1,18)	< 0,001
Privado Sem fins Lucrativos	1,14 (1,12;1,15)	< 0,001	1,11 (1,10;1,12)	< 0,001
Causa da internação inicial				
Gastroenterite infecciosa	1		1	
Doenças Pulmonares	1,61 (1,58;1,63)	< 0,001	1,25 (1,23;1,27)	< 0,001
Pneumonias bacterianas	1,45 (1,42;1,47)	< 0,001	1,33 (1,31;1,35)	< 0,001
Asma	1,47 (1,44;1,49)	< 0,001	1,47 (1,45;1,50)	< 0,001
Infecção de Rim e Trato Urinário	0,99 (0,97;1,01)	0,296	0,89 (0,87;0,91)	< 0,001
Epilepsias	1,86 (1,81;1,91)	< 0,001	1,85 (1,80;1,90)	< 0,001
Outros	0,91 (0,89;0,92)	< 0,001	0,87 (0,85;0,89)	< 0,001

Fonte: Elaboração da autora, 2023.

Quando incluída no modelo como variável contínua, a idade da criança no momento da internação tem associação negativa com a reinternação: a cada aumento de um ano na idade, a chance de reinternação reduz 26% (OR=0,74 –

IC95% 0,73;0,74, resultado não tabelado). Optou-se por utilizar a idade na forma de variável categórica pela maior relevância clínica que reflete nas diferenças dos dois grupos (<1 ano e 1 a 4 anos) já descrita no referencial teórico.

Como pré-requisito do Programa de Pós-graduação em Saúde Pública para a defesa, foi elaborado um artigo produto desta pesquisa a ser submetido para a Revista de Saúde Pública, o qual é apresentado como Apêndice III.

6 DISCUSSÃO

Das crianças de 0 a 4 anos internadas por CSAP no SUS entre julho de 2009 e junho de 2014, a proporção final de crianças reinternadas por CSAP nos cinco anos da coorte foi de 12,5%, sendo que, no primeiro ano da coorte, esse número foi de 11,96% e, no último, de 8,61%. As taxas de reinternação mensuradas durante o período da coorte mantiveram um padrão crescente ao longo dos anos. Além das variações no número de crianças reinternadas, essas taxas também são dependentes do número de crianças internadas por CSAP.

Apesar de o número absoluto de reinternações por CSAP não ter aumentado ao longo do período, a taxa de reinternação por CSAP sofreu aumento, uma vez que houve um declínio considerável no número de internações por CSAP no mesmo período. Isso aponta que as crianças internaram menos por causas evitáveis ao longo do período, mas aquelas que apresentam o desfecho da hospitalização por CSAP são mais suscetíveis a uma reinternação também por CSAP.

Não foram encontradas na literatura nacional avaliações sobre a ocorrência e padrões das reinternações por CSAP ou por causas evitáveis, possivelmente, pela limitação relacionada à unificação dos sistemas de informação de saúde. No entanto, quando se trata de internações por CSAP nos menores de 5 anos, os achados são consonantes com os deste estudo, havendo uma queda absoluta dessas hospitalizações nos anos que abrangeram o período da coorte (BARRETO; NERY; COSTA, 2012; CARVALHO et al., 2015; SANTOS et al., 2015; COSTA; PINTO JUNIOR; SILVA, 2017; FARIAS et al., 2019; RIBEIRO; ARAUJO FILHO; ROCHA, 2019; AMARAL; ARAUJO FILHO; COSTA, 2020).

Neste período, ocorreu uma forte expansão e consolidação da ESF, publicação da PNAB de 2011, criação do PMAQ, implantação do Programa Mais Médicos, Rede Cegonha e da PNAISC, políticas indutivas que podem ter interferido na tendência de redução destas internações pediátricas evitáveis, pois influenciaram na qualificação da atenção à saúde da criança de forma abrangente (SANINE; CASTANHEIRA, 2018; RASELLA et al., 2018, BUGELLI et al., 2021; RUSSO et al., 2021). No entanto, a contribuição de fato de cada um

desses fatores na redução das internações por CSAP não pôde ser estimada neste estudo.

Em nível internacional, apesar de não ser utilizada a mesma lista para definição das CSAP, estudos que avaliaram reinternações evitáveis ou não planejadas identificaram que estes eventos ocorreram em 6,5 a 28,7% do total de hospitalizações pediátricas (BERRY et al., 2011; BERRY et al 2013; BUCHOLZ; TOOMEY; SCHUSTER, 2019; CARLTON et al., 2019; BROWN et al., 2021; SYMUM; ZAYAS-CASTRO, 2021), demonstrando que os resultados aqui obtidos são moderados em comparação com outras pesquisas.

No entanto, merece destaque o achado de que, mesmo com a redução das internações por CSAP, as taxas de reinternações aumentaram. Bucholz, Toomey e Schuster (2019) também identificaram um padrão semelhante nos Estados Unidos, no qual as admissões pediátricas diminuíram 21,3% de 2010 a 2016, à medida que as taxas de reinternação não planejada em 30 dias aumentaram. Esse aumento nas taxas de reinternação foi associado a um maior número de internações de crianças com condições crônicas, característica que pode tornar as crianças mais vulneráveis a agravos de saúde e aumentar a sua recorrência de reinternações.

Também foram identificados achados diferentes da tendência de elevação das reinternações evidenciadas nesta pesquisa. Um estudo que avaliou reinternações pediátricas por todas as causas em 42 hospitais infantis dos Estados Unidos identificou que, apesar de um leve declínio no tempo de permanência hospitalar, o padrão de reinternação se manteve estável ao longo de cinco anos de acompanhamento (7,0% em 2013 e 6,9% em 2017) (BROWN et al., 2021). Cabe destacar que, apesar do grande volume de produções sobre essa temática nos Estados Unidos, boa parte dos estudos não incluem a população pediátrica menor de 1 ano, pois ela é excluída da *Nationwide Readmissions Database* (NRD) em vários estados, base de dados governamental para o registro deste tipo de informação.

No que se refere à frequência das reinternações, a maioria dos pacientes reinternados por CSAP apresentou apenas uma reinternação no período da coorte, resultado semelhante ao que foi encontrado em outras avaliações internacionais. Apesar disso, a frequência de pacientes que apresentou quatro ou mais reinternações em 365 dias foi superior na presente pesquisa (4,0%).

Estima-se que essa pequena parte de pacientes com readmissões recorrentes são os que apresentam maior vulnerabilidade de saúde ou dificuldade de acesso aos serviços de acompanhamento, também se tornam um dos principais contribuintes para os custos com hospitalizações evitáveis (BERRY et al., 2011; BERRY et al 2013).

Em consonância com os resultados descritivos, a análise dos fatores associados à reinternação por CSAP identificou que a idade é a covariável que apresentou maior magnitude de associação com a ocorrência desse evento: OR ajustada de 1,81 (IC95% 1,79;1,83). Ou seja, as crianças mais novas, da faixa etária dos menores de 1 ano de idade, apresentam uma chance de reinternação por CSAP 81% maior do que as crianças com 1 a 4 anos.

Muitos fatores podem estar relacionados a esta maior chance de reinternação pelas crianças menores de 1 ano. Fisiologicamente as crianças são mais vulneráveis a uma ampla gama de doenças e agravos em seu primeiro ano de vida, pois se encontram em um período de adaptação ao meio externo, e de desenvolvimento e maturação dos sistemas orgânicos, em especial do sistema imunológico, metabólico e pulmonar (COSTA; PINTO JUNIOR; SILVA, 2018; ALVES; COELHO, 2019; MUNHOZ et al., 2022).

Condições que guardam relação com a gestação, parto e pós-parto podem ser fatores contribuintes para a vulnerabilidade de saúde infantil nesse período. A ocorrência de prematuridade gera maior risco de morbidade e mortalidade a curto prazo, e pode resultar em problemas no crescimento e desenvolvimento a longo prazo (FRANÇA et al., 2017; BARROS et al., 2018), predispondo uma maior necessidade de acompanhamento hospitalar pela gravidade de saúde em caso do adoecimento.

A ausência de aleitamento materno exclusivo, desnutrição e a diarreia, associados às condições de vida da família, como renda insuficiente, baixa escolaridade, falta de saneamento básico e barreiras no acesso aos serviços de saúde, também são fatores de suscetibilidade ao adoecimento e óbito nessa faixa etária (ALVES; COELHO, 2019). Assim, ressalta-se o papel de acompanhamento e vigilância da APS para mitigar esses desfechos desfavoráveis (PASKLAN et al., 2021).

Estudos realizados sobre as internações hospitalares por CSAP já demonstravam uma maior suscetibilidade das crianças menores de um ano ao

desfecho da hospitalização (COSTA; PINTO JUNIOR; SILVA, 2018; RIBEIRO; ARAUJO FILHO; ROCHA, 2019; AMARAL; ARAUJO FILHO; ROCHA, 2020). No entanto, os achados sobre reinternações nos menores de 1 ano não são uniformes. Berry e colaboradores (2013) encontraram taxas iguais de reinternação entre os menores de 1 ano e as crianças de 1 a 4 anos nos Estados Unidos.

Crianças do sexo masculino apresentaram 5% mais chance de reinternação por CSAP do que as crianças do sexo feminino. Inúmeros estudos, tanto de internações por CSAP, como de reinternações pediátricas não planejadas, identificaram que os meninos são mais suscetíveis às hospitalizações do que meninas (ARAUJO; COSTA; PEDRAZA, 2017; MARIANO; NEDEL, 2018; RIBEIRO; ARAUJO FILHO; ROCHA, 2019; AMARAL; ARAUJO FILHO; ROCHA, 2020; BROWN et al., 2021).

A mortalidade infantil também é maior em crianças do sexo masculino. As causas dessas diferenças estão relacionadas a fatores biológicos, os quais apontam uma maior fragilidade das crianças do sexo masculino a alguns tipos de doenças ligadas a causas externas, como a diarreia, hemorragias e pneumonia, alguns dos principais diagnósticos de internações por CSAP. Ainda, os fetos masculinos apresentam maior risco de abortamento devido a maior incidência de alterações genéticas (ALVES; COELHO, 2019).

Quanto ao local de residência da criança, as que residem no mesmo município da instituição hospitalar tiveram uma chance de readmissão por CSAP 3% maior. Ainda há escassez de estudos que avaliam esta característica. Na Itália as crianças hospitalizadas por causas evitáveis eram mais propensas a residir na mesma província do hospital (ZUCCO et al., 2019).

A disponibilidade e facilidade de acesso ao serviço hospitalar no mesmo município influencia na busca das famílias pela instituição hospitalar diante do agravo de saúde. Um estudo realizado no Rio de Janeiro identificou que a disponibilidade de leitos hospitalares influencia na ocorrência das internações por CSAP (BOTELHO; PORTELA, 2017), mas nem sempre a acessibilidade espacial é significativamente associada à taxa de utilização dos serviços de saúde (MUDD et al., 2020).

Além disso, cabe citar que a APS oferta atendimento majoritariamente no período diurno, muitas vezes coincidente com o horário de trabalho dos pais ou

responsáveis, o que dificulta o acesso pela porta de entrada preferencial. Ferrer e Grisi (2016) identificaram que uma parte dos familiares optam por utilizar os serviços hospitalares em detrimento da APS no atendimento de doenças agudas em pediatria, por julgarem esses serviços com maior densidade tecnológica e capacidade resolutiva.

As principais causas de reinternação enquadram-se na situação epidemiológica brasileira, que envolve a presença concomitante de doenças infecciosas e carenciais, das causas externas e das doenças crônicas (CAMELO; REHEM, 2019). Os resultados evidenciaram que os pacientes foram mais comumente readmitidos pelo mesmo diagnóstico da hospitalização inicial, o que também ocorreu em outros estudos (BERRY et al., 2013; BUCHOLZ et al., 2018). Além disso, a causa da internação índice foi associada à ocorrência de reinternação subsequente. As gastroenterites infecciosas foram a principal causa geral de internação e reinternação por CSAP, conforme apresentado nos resultados descritivos, e por essa razão foram utilizadas como referência para calcular a associação das demais causas com a ocorrência de reinternação.

No país, as condições de saneamento ambiental apesar de apresentarem melhoras nos últimos anos ainda são deficientes. Estudos apontam que há comprovada associação entre saneamento inadequado e casos de gastroenterites. Residir em um domicílio com cobertura por esgotamento sanitário por rede geral se relaciona inversamente proporcional às internações de veiculação hídrica, como as doenças diarreicas. Melhorias na qualidade da água, no saneamento básico e nas condições de higiene da população poderiam reduzir os casos destes agravos, sobretudo em grupos etários vulneráveis, como as crianças (RASELLA, 2013; PAIVA; SOUZA, 2018).

A epilepsia foi o diagnóstico mais fortemente associado à reinternação: crianças internadas por epilepsia têm chance 85% maior de reinternação por CSAP em relação às crianças internadas por gastroenterite. Das doenças que acometem o trato respiratório, as doenças pulmonares (OR 1,25) e pneumonias bacterianas (OR 1,33) apresentaram chances semelhantes de reinternação, enquanto o diagnóstico de asma, por se tratar de uma doença crônica, apresentou uma chance maior de ocasionar uma reinternação (OR 1,47). Em relação à asma infantil, a reinternação hospitalar pode representar a gravidade da doença com exacerbações mais frequentes. Além disso, pode refletir baixa

adesão ao tratamento ou acesso limitado ao acompanhamento na APS (EGE, 2021).

Uma internação índice por infecção de rim e trato urinário representou um fator protetor para reinternação: crianças internadas com esse diagnóstico têm 11% menos chances de serem reinternadas por CSAP se comparadas às crianças internadas por gastroenterites (OR 0,89).

O momento e as causas das readmissões pediátricas são fortemente influenciados pelo diagnóstico inicial. Desta forma, as estratégias de avaliação e redução de reinternações precisam levar em conta o diagnóstico índice para melhor identificar e mitigar os fatores associados as causas da reinternação (BUCHOLZ et al., 2018). Destaca-se também que as diferenças encontradas entre os dois grupos etários avaliados neste estudo também se estendem para variações no perfil de adoecimento e diferenças nos principais grupos de causas de reinternação, e que devem ser levadas em consideração.

A natureza jurídica do hospital gera diferenças nos resultados de saúde. Utilizando como referência as instituições hospitalares públicas, que prestaram 50,5% dos atendimentos às crianças hospitalizadas, crianças internadas em instituições de natureza privada (OR 1,16) e privada sem fins lucrativos (OR 1,11) apresentaram maiores chances de reinternação por causas evitáveis após a alta.

O tipo de gestão hospitalar impacta no nível de autonomia administrativa, influenciando em fatores como a capacidade de introdução de protocolos assistenciais, gerenciamento de custos e organização do cuidado. Desta forma, o modo de contratação e pagamento define a estrutura de incentivo sob as quais os prestadores irão realizar o atendimento. Especialmente no setor privado brasileiro, predomina o pagamento por procedimento, enquanto nos hospitais públicos há maior diversidade de estruturas de remuneração. Na predominância do pagamento por procedimento há fortes incentivos à ampliação da produção, especialmente em instituições hospitalares de pequeno e médio porte mais dependentes destes recursos (ANDRADE; ANDRADE; GALLO, 2011; BOTECA; ANDRADE; GUEDES, 2020).

Esse é um desafio para a gestão hospitalar do SUS, pois a configuração geopolítica do Brasil é marcada por municípios de pequeno porte e baixa escala populacional, tornando necessário arranjos institucionais muito diversificados

que incluem uma interação múltipla de prestadores públicos e privados para garantir o acesso aos leitos hospitalares (BOTEGA; ANDRADE; GUEDES, 2020).

7 CONCLUSÃO

Os achados sobre as readmissões hospitalares evitáveis foram inéditos no cenário do SUS e também para a saúde da população infantil, pois se trata do primeiro trabalho a avaliar este desfecho em âmbito nacional, com grande abrangência temporal. Este estudo representou um avanço na utilização do indicador de CSAP, ampliando seu uso para analisar além das internações, as reinternações nas crianças menores de 5 anos, o que até então era uma lacuna no conhecimento existente.

Foi identificado um aumento das taxas de reinternação ao longo do período da coorte, influenciado também pela queda das internações por CSAP. O perfil clínico dos pacientes reinternados foi majoritariamente de crianças do sexo masculino, pardas, menores de 1 ano de idade, que residiam no mesmo município da instituição hospitalar e adoeceram por gastroenterite infecciosa, doenças pulmonares e pneumonias bacterianas. Essas crianças também foram predominantemente da região Nordeste e residiam em área urbana. Os atendimentos foram realizados em sua maioria nos hospitais públicos, em caráter de urgência. A maioria das crianças com internação por CSAP não reinternou, e das que reinternaram, a maior parte só o fez uma vez durante o período do estudo.

Os fatores associados à reinternação das crianças menores de 5 anos por CSAP foram ter menos de 1 ano de idade, ser do sexo masculino, ter sido hospitalizado em instituição privada ou privada sem fins lucrativos na primeira internação, residir no mesmo município da instituição hospitalar e a causa da internação inicial (doenças pulmonares, pneumonias bacterianas, asma e epilepsias).

As limitações deste estudo incluem a impossibilidade de avaliar a presença de multimorbidade e doenças pré-existentes, como as condições crônicas complexas, que comprovadamente podem aumentar o risco de reinternações. Outra limitação é o possível viés de informação, visto que foi feito o uso exclusivo de dados secundários.

Espera-se que a investigação realizada neste trabalho possa colaborar com a qualificação das informações acerca do perfil de saúde das crianças menores de cinco anos usuárias do SUS e mitigar/acompanhar os fatores que

podem culminar neste desfecho. Da mesma forma, acredita-se que estes achados podem auxiliar profissionais, gestores e formuladores de políticas, especialmente da APS e hospitais, a analisar seus fluxos, identificando as condições-alvo e características que podem pré-dispor uma reinternação. Por fim, sugere-se que sejam realizados novos estudos contemporâneos que abordem esta temática, a fim de enriquecer a literatura existente, e melhor avaliar os subgrupos populacionais e características não englobadas nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS

AGANA, D.F.G.; et al. A Novel Approach to Characterizing Readmission Patterns Following Hospitalization for Ambulatory Care-Sensitive Conditions. **J Gen Intern Med**, v.35, n.4, p.1060–1068, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11606-020-05643-2>>. Acesso em: 23 jul 2021.

AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY. **Guide to prevention quality indicators: hospital admission for ambulatory care sensitive conditions**. 2001. Disponível em<<http://www.qualityindicators.ahrq.gov>>. Acesso em: 30 nov 2021.

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). **Cad de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.25, p.1337–1349, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000600016>>. Acesso em: 14 jul 2021.

ALVES, T.F.; COELHO, A.B. Mortalidade infantil e gênero no Brasil: uma investigação usando dados em painel, **Ciênc Saúde Coletiva**, v. 26, p. 1259–1264, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.04022019>>. Acesso em: 20 maio 2022.

AMARAL, J.V; ARAÚJO FILHO, A.C.A.; ROCHA, S.S. Hospitalizações infantis por condições sensíveis à atenção primária em cidade brasileira. **Av enferm**, v.38, n.1, p.46–54, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.15446/av.enferm.v38n1.79093>>. Acesso em: 23 jul 2021.

ANDRADE, E.O.; ANDRADE, E.N.; GALLO, J.H. Estudo de caso de oferta induzindo a demanda: o caso da oferta de exames de imagem (tomografia axial computadorizada e ressonância magnética) na Unimed-Manaus. **Rev Assoc Med Bras**, v. 57, n. 2, p. 138–143, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-42302011000200009>>. Acesso em: 19 abr. 2023.

ANSARI, Z.; et al. Patient characteristics associated with hospitalisations for ambulatory care sensitive conditions in Victoria, Australia. **BMC Health Serv Res**, v.12, p.475, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-475>>. Acesso em: 23 jul 2021.

ARAUJO, E.M.N.; COSTA, G.M.C.; PEDRAZA, D.F. Hospitalizations due to primary care-sensitive conditions among children under five years of age: cross-sectional study, **São Paulo Med J**, v. 135, n. 3, p. 270–276, 2017. Disponível: <<https://doi.org/10.1590/1516-3180.2016.0344250217>>. Acesso em: 23 jul 2021.

BAILEY, R.L.; WEST, K.P.; BLACK, R.E. The epidemiology of global micronutrient deficiencies. **Ann Nutr Metab**, v. 66, Suppl 2, p. 22–33, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1159/000371618>>. Acesso em: 10 maio 2022.

BARDSLEY, M.; et al. Is secondary preventive care improving? Observational study of 10-year trends in emergency admissions for conditions amenable to ambulatory care. **BMJ Open**, v.3, n.1, p.e002007, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2012-002007>>. Acesso em: 15 ago 2021.

BARRETO, J.O.M.; NERY, I.S.; COSTA, M.S.C. The Family Health Strategy and hospital admissions of children under five years in Piauí State, Brazil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.28, n.3, p.515–526, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000300012>>. Acesso em: 23 jul 2021.

BARROS, F.C.; et al. Caesarean sections and the prevalence of preterm and early-term births in Brazil: secondary analyses of national birth registration. **BMJ Open**, v. 8, n. 8, p. e021538, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021538>>. Acesso em: 18 maio 2022.

BATES, D.; MÄCHLER, M.; BOLKER, B.; et al. Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. **J Stat Softw**, v. 67, p. 1–48, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01>>. Acesso em: 23 mar 2023.

BENBASSAT, J.; TARAGIN, M. Hospital Readmissions as a Measure of Quality of Health Care: Advantages and Limitations. **Arch Intern Med**, v.160, n.8, p.1074–1081, 2000. Disponível: <<https://doi.org/10.1001/archinte.160.8.1074>>. Acesso em: 15 out 2021.

BERRY, J.G.; et al. Hospital utilization and characteristics of patients experiencing recurrent readmissions within children's hospitals. **JAMA**, v. 305, n. 7, p. 682–690, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1001/jama.2011.122>>. Acesso em: 13 dez 2021.

BERRY, J.G.; et al. Pediatric Readmission Prevalence and Variability Across Hospitals. **JAMA**, v. 309, n. 4, p. 372–380, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1001/jama.2012.188351>>. Acesso em: 30 mar. 2023.

BILLINGS, J.; et al. Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City. **Health Aff**, Millwood, v.12, p.162-73, 1993. Disponível em: <<https://doi.org/10.1377/hlthaff.12.1.162>>. Acesso em: 10 jul 2021.

BILLINGS, J.; ANDERSON, G. M.; NEWMAN, L. S. Recent findings on preventable hospitalizations, **Health Affairs**, v.15, n.3, p.239–249, 1996. Disponível em: <<https://doi.org/10.1377/hlthaff.15.3.239>>. Acesso em: 25 nov 2021.

BILLINGS, J.; et al. Case finding for patients at risk of readmission to hospital: development of algorithm to identify high risk patients. **BMJ**, London, v. 333, n.7563, p.327, Jun.2006. DOI:<<https://doi.org/10.1136/bmj.38870.657917.AE>>. Acesso em: 10 set 2021.

BOTEGA, L.A.; ANDRADE, M.V.; GUEDES, G.R. Perfil dos hospitais gerais do Sistema Único de Saúde, **Rev Saúde Pública**, v. 54, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/p9P9zMdyqxQZgpDZs753CDk/?lang=pt>>. Acesso em: 25 maio 2022.

BOTELHO, J.F.; PORTELA, M.C. Risk of misinterpretation of trends in hospital admissions for primary care sensitive conditions in local contexts: Itaboraí, Rio de Janeiro State, Brazil, 2006-2011. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.33, n.3, p. e00050915, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00050915>>. Acesso em: 23 jul 2021.

BRASIL. **Lei 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 16 jul. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm>. Acesso em: 03 fev 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Padronização da nomenclatura do censo hospitalar**. Série A. Normas e manuais técnicos. 2. ed. Brasília, DF, 2002. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/padronizacao_censo.pdf>. Acesso em: 30 nov 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 221**, de 17 de abril de 2008. Diário Oficial da União, 2008. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html>. Acesso em: 15 jun 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, Organização Panamericana de Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, 2009. 148p. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/experiencia_brasileira_sistemas_saude_volume1.pdf>. Acesso em: 05 fev 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Gestão e gestores de políticas públicas de atenção à saúde da criança: 70 anos de história**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 42p. Disponível em: <<http://www.redeblh.fiocruz.br/media/70ahsaudecrianca.pdf>>. Acesso em: 02 fev 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 3.390, de 30 de dezembro de 2013**. Institui a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), estabelecendo-se as diretrizes para a organização do componente hospitalar da Rede de Atenção à Saúde (RAS). Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt3390_30_12_2013.html>. Acesso em: 12 fev 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017**. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema

Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.htm>. Acesso: 20 jun 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 180p. Disponível em: <<https://central3.to.gov.br/arquivo/494643/>>. Acesso em: 25 nov 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde indígena: análise da situação de saúde no SasiSUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_indigena_analise_situacao_sasisus.pdf>. Acesso em: 04 jul 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022a. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?popsvs/cnv/popbr.def>>. Acesso em: 15 jan 2022.

BRASIL. **Indicador 3.2.1**: Taxa de mortalidade em menores de 5 anos. Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Secretaria Especial de Articulação Social, 2022b. Disponível em: <<https://odsbrasil.gov.br/objetivo3/indicador321>>. Acesso em: 10 jan 2022.

BROWN, C.M.; WILLIAMS, D.J.; HALL, M.; et al. Trends in Length of Stay and Readmissions in Children's Hospitals. **Hosp Pediatr**, v. 11, n. 6, p. 554–562, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1542/hpeds.2020-004044>>. Acesso em: 13 mar 2023.

BUCHOLZ, E.M.; et al. Timing and Causes of Common Pediatric Readmissions. **J Pediatrics**, v. 200, p. 240–248.e1, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.04.044>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

BUCHOLZ, E.M.; TOOMEY, S.L.; SCHUSTER, M.A. Trends in Pediatric Hospitalizations and Readmissions: 2010–2016. **Pediatrics**, v. 143, n. 2, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1542/peds.2018-1958>>. Acesso em: 27 mar. 2023.

BUGELLI, A.; et al. The Determinants of Infant Mortality in Brazil, 2010–2020: A Scoping Review. **Int J Environ Res Public Health**, v. 18, n. 12, p. 6464, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/ijerph18126464>>. Acesso em: 10 maio 2022.

CALDART, R.V.; et al. Fatores associados à pneumonia em crianças Yanomami internadas por condições sensíveis à atenção primária na região norte do Brasil. **Cienc Saude Coletiva**, Rio de Janeiro, v.21, n.5, p.1597–1606, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232015215.08792015>>. Acesso em: 23 jul 2021.

CAMELO, M.S.; REHEM, T.C.M.S.B. Internações por condições sensíveis à atenção primária em pediatria no distrito federal: um estudo ecológico exploratório. **REME Rev Min Enferm**, v. 23, p. e-1269, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/1415-2762.20190117>>. Acesso em: 23 jul 2021.

CAMINAL, J.; et al. The role of primary care in preventing ambulatory care sensitive conditions. **Eur J Public Health**, v.14, n.3, p.246–251, 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/eurpub/14.3.246>>. Acesso em: 10 out 2021.

CAMINAL-HOMAR, J.; CASANOVA-MATUTANO, C. La evaluación de la atención primaria y las hospitalizaciones por ambulatory care sensitive conditions. Marco conceptual. **Atención Primaria**, Madrid, v.31, n.1, p.61–65, 2003. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(03\)70662-3](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(03)70662-3)>. Acesso em: 14 dez 2021.

CARLTON, E.F.; et al. Readmission Diagnoses After Pediatric Severe Sepsis Hospitalization. **Crit Care Med**, v. 47, n. 4, p. 583–590, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003646>>. Acesso em: 13 dez 2021.

CARPANEZ, L.R.; MALIK, A.M. O efeito da municipalização no sistema hospitalar brasileiro: os hospitais de pequeno porte. **Cienc Saúde Coletiva**, v. 26, p. 1289–1298, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.07242019>>. Acesso em: 25 de maio de 2022.

CARVALHO, S.C.; et al. Hospitalizations of children due to primary health care sensitive conditions in Pernambuco State, Northeast Brazil. **Cad Saude Publica**, v.31, n.4, p.744–754, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00069014>>. Acesso em: 23 jul 2021.

CASANOVA, C.; STARFIELD, B. Hospitalizations of children and access to primary care: a cross-national comparison, **International Journal of Health Services**, v.25, n.2, p.283–294, 1995. Disponível em: <<https://doi.org/10.2190/PCF7-ALX9-6CN3-7X9G>>. Acesso em: 02 dez 2021.

CAVALCANTE, D.M.; OLIVEIRA, M.R.F.; REHEM, T.C.M.S.B. Hospitalizations for ambulatory care-sensitive conditions: validation study at a Hospital Information System (SIH) in the Federal District, Brazil, in 2012. **Cad Saude Publica**, v. 32, n. 3, p. e00169914, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00169914>>. Acesso em: 23 jul 2021.

CECIL, E.; et al. Impact of preventive primary care on children's unplanned hospital admissions: a population-based birth cohort study of UK children 2000-2013. **BMC Med**, v. 16, n. 1, p. 151, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12916-018-1142-3>>. Acesso em: 23 jul 2021.

COLLER, R.J.; et al. Hospitalizations for Ambulatory Care-Sensitive Conditions among Children with Chronic and Complex Diseases. **J Pediatr**, v. 194, p. 218–

224, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.10.038>>. Acesso em: 23 jul 2021.

COSTA, J.S.D.; et al. Hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em Pelotas: 1998 a 2012. **Rev Bras Epidemiol**, v. 20, p. 345–354, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-5497201700020014>>. Acesso em: 23 jul 2021.

COSTA, L.Q.; PINTO JUNIOR, E.P.; SILVA, M.G.C. Time trends in hospitalizations for Ambulatory Care Sensitive Conditions among children under five years old in Ceará, Brazil, 2000-2012. **Epidemiol Serv Saude**, Brasília, v.26, n.1, p.51–60, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000100006>>. Acesso em: 23 Jul 2021.

DIMITROVOVÁ, K.; et al. Evolution and financial cost of socioeconomic inequalities in ambulatory care sensitive conditions: an ecological study for Portugal, 2000-2014. **Int J Equity Health**, v.16, n.1, p.145, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12939-017-0642-7>>. Acesso em: 23 jul 2021.

EGE, M.J. Structural racism and readmission for childhood asthma—a quest for causality. **J Allergy Clin Immunol**, v. 148, n. 5, p. 1165–1166, 2021. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091674921014044>>. Acesso em: 13 mar 2023.

FARIAS, Y.N.; et al. Ethnic and racial inequalities in hospital admissions due to avoidable causes in under-five Brazilian children, 2009-2014. **Cad Saude Publica**, v. 35, n. 3, p. e00001019, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00001019>>. Acesso em: 23 jul 2021.

FERRER, A.P.S.; GRISI, S.J.F.E. Assessment of access to primary health care among children and adolescents hospitalized due to avoidable conditions, **Rev Assoc Med Bras**, v. 62, n. 6, p. 513–523, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1806-9282.62.06.513>>. Acesso em: 23 jul 2021.

FIGUEIREDO, G.L.A.; MELLO, D.F. Atenção à saúde da criança no Brasil: aspectos da vulnerabilidade programática e dos direitos humanos, **Rev Latino-Am Enferm**, v. 15, p. 1171–1176, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000600018>>. Acesso em: 02 fev 2022.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. 10 ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FRANÇA, E.B.; et al. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. **Rev Bras Epidemiol**, v. 20, p. 46–60, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-54972017000500005>>. Acesso em 20 maio 2022.

FREUND, T.; et al. Strategies for Reducing Potentially Avoidable Hospitalizations for Ambulatory Care–Sensitive Conditions. **Ann Fam Med**, v.11, n.4, p.363–370, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1370/afm.1498>>. Acesso em: 02 dez 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Boletim Informativo do PROADESS nº4**. Monitoramento da Assistência Hospitalar no Brasil. Fiocruz: Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.proadess.iciet.fiocruz.br/Boletim_4_PROADESS_Monitoramento%20da%20assistencia%20hospitalar_errata_1403.pdf>. Acesso em: 05 jul 2023.

GBD 2019 UNDER-5 MORTALITY COLLABORATORS. Global, regional, and national progress towards Sustainable Development Goal 3.2 for neonatal and child health: all-cause and cause-specific mortality findings from the Global Burden of Disease Study 2019. **Lancet**, London, v. 398, n. 10303, p. 870–905, 2021. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01207-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01207-1)>. Acesso em: 02 dez 2021.

GIOVANELLA, L.; FRANCO, C.M.; ALMEIDA, P.F. Política Nacional de Atenção Básica: para onde vamos?, **Cienc Saude Coletiva**, v. 25, p. 1475–1482, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020254.01842020>>. Acesso em: 20 jun 2022.

GONZÁLEZ-VÉLEZ, A.E. et al. Ambulatory care sensitive conditions hospitalization for emergencies rates in Colombia. **Rev Saude Publica**, v.53, p.36, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000563>>. Acesso em: 23 jul 2021.

GUERRA JUNIOR, A.A.; et al., Building the National Database of Health Centred on the Individual: Administrative and Epidemiological Record Linkage - Brazil, 2000-2015. **Int J Popul Data Sci**, v. 3, n. 1, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.23889/ijpds.v3i1.446>>. Acesso em: 19 jan 2022.

HEGGESTAD, T.; LILLEENG, S.E. Measuring readmissions: focus on the time factor. **Int J Qual Health Care**, v.15, n.2, p.147–154, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/intqhc/mzg019>>. Acesso em: 10 set 2021.

HORWITZ, L.I.; et al., Development and validation of an algorithm to identify planned readmissions from claims data. **J Hosp Med**, v.10, n.10, p.670–677, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/jhm.2416>>. Acesso em: 02 dez 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo demográfico 2010**: características da população e dos domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2016**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016, n. 36, 146p. Disponível em:

<<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>>. Acesso em: 15 jan 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção da população das unidades da federação por sexo e grupos de idade: 2010-2060**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

KELLY, J. F. et al., Readmissions to a geriatric medical unit: is prevention possible? **Aging Clin Exp Res**, Milan, v.4, n.1, p.61–67, 1992. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/BF03324067>>. Acesso em: 03 dez 2021.

KIM, A.; et al. Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions as an indicator of access to primary care and excess of bed supply. **BMC Health Serv Res**, v.19, n.1, p.259, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12913-019-4098-x>>. Acesso em: 23 jul 2021.

KIRBY, S.E.; et al. Patient related factors in frequent readmissions: the influence of condition, access to services and patient choice, **BMC Health Serv Res**, v. 10, p. 216, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-216>>. Acesso em 13 dez 2021.

KNEEPKENS, E.L.; et al. How do studies assess the preventability of readmissions? A systematic review with narrative synthesis. **BMC Med Res Methodol**, v.19, n.1, p.128, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12874-019-0766-0>>. Acesso: 05 dez 2021.

LAVOIE, J.G.; et al. Underutilized and undertheorized: the use of hospitalization for ambulatory care sensitive conditions for assessing the extent to which primary healthcare services are meeting needs in British Columbia First Nation communities. **BMC Health Serv Res**, v.19, n.1, p.50, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12913-018-3850-y>>. Acesso em: 23 jul 2021.

LESSA, F.J.D.; et al. Novas metodologias para vigilância epidemiológica: uso do Sistema de Informações Hospitalares - SIH/SUS. **Inf Epidemiol Sus**, v. 9, p. 3–19, 2000. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5123/S0104-16732000000500001>>. Acesso em: 10 fev 2022.

LIN, Y.H.; EBERTH, J.M.; PROBST, J.C. Ambulatory Care–Sensitive Condition Hospitalizations Among Medicare Beneficiaries. **Am J Prev Med**, v. 51, n. 4, p. 493–501, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.05.005>>. Acesso em: 10 jan 2022.

LISBOA, L.A.S.; et al. Characteristics of primary care and rates of pediatric hospitalizations in Brazil. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.54, p.32, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001784>>. Acesso em: 23 jul 2021.

LIU, Li et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. **Lancet**, London, v.388, n.10063, p. 3027–3035, 2016.

Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31593-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31593-8)>. Acesso em: 01 dez 2021.

MAGALHÃES, A.L.A.; MORAIS, O.L. Intra-urban differences in rates of admissions for ambulatory care sensitive conditions in Brazil's Center-West region. **Cienc Saude Coletiva**, v. 22, n. 6, p. 2049–2062, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232017226.16632016>>. Acesso em: 23 jul 2021.

MARIANO, T.S.O; NEDEL, F.B. Hospitalização por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos de idade em Santa Catarina, 2012: estudo descritivo. **Epidem Serv Saúde**, Brasília, v.27, n.3, 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742018000300006>>. Acesso em: 10 jul 2021.

MAURER, P.P.; BALLMER, P.E. Hospital readmissions - are they predictable and avoidable? **Swiss Med Weekly**, v.134, n.41–42, p.606–611, 2004. Disponível em: <<https://smw.ch/article/doi/smw.2004.10706>>. Acesso em: 05 dez 2021.

MELO, E.A.; et al. Mudanças na Política Nacional de Atenção Básica: entre retrocessos e desafios, **Saude Debate**, v. 42, p. 38–51, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-11042018S103>>. Acesso em: 20 jun 2022.

MENDES, A.C.G.; et al. Avaliação do sistema de informações hospitalares - SIH/SUS como fonte complementar na vigilância e monitoramento de doenças de notificação compulsória. **Inf Epidemiol Sus**, v. 9, n. 2, p. 67–86, 2000. Disponível: <<https://doi.org/10.5123/s0104-16732000000200002>>. Acesso em: 10 fev 2022.

MENDES, E.V. **A Construção Social da Atenção Primária à Saúde**. 1 ed, Brasília: Conselho Nacional dos Secretários de Saúde – CONASS, 2015. p.194. Disponível em: <<https://www.conass.org.br/biblioteca/pdf/A-CONSTR-SOC-ATEN-PRIM-SAUDE.pdf>>. Acesso em: 05 jul 2022.

MENDONÇA, C.S.; et al. **A utilização do indicador Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no Brasil**. In: Mendonça M.H.M. et al (org). *Atenção Primária à Saúde no Brasil: conceitos, práticas e pesquisa*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2018. 610p.

MINKOVITZ, C. S.; ANDREWS, J. S.; SERWINT, J. R. Rehospitalization of children with asthma. **Arch Pediatr Adolesc Med**, v. 153, n. 7, p. 727–730, 1999. Disponível em: <<https://doi.org/10.1001/archpedi.153.7.727>>. Acesso em: 13 dez 2021.

MOROSINI, M.V.G.C.; FONSECA, A.F.; BAPTISTA, T.W.F. Previne Brasil, Agência de Desenvolvimento da Atenção Primária e Carteira de Serviços: radicalização da política de privatização da atenção básica?, **Cad Saude Publica**, v. 36, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00040220>>. Acesso em: 05 jul 2022.

MUDD, A.E.; et al. Primary Care Accessibility Effects on Health Care Utilization Among Urban Children, **Acad Pediatr**, v. 20, n. 6, p. 871–878, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.acap.2020.05.014>>. Acesso em: 23 jul 2021.

MUNHOZ, T.N.; et al. Fatores associados ao desenvolvimento infantil em crianças brasileiras: linha de base da avaliação do impacto do Programa Criança Feliz. **Cad Saude Publica**, v. 38, p. e00316920, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00316920>>. Acesso em: 4 abr 2023.

NEDEL, F.B.; et al. Conceptual and methodological aspects in the study of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. **Cienc Saude Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16, n.1, p.1145-1154, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000700046>>. Acesso em: 13 dez 2021.

OLIVEIRA, B.L.C.A.; MOREIRA, J.P.L.; LUIZ, R.R. A influência da Estratégia Saúde da Família no uso de serviços de saúde por crianças no Brasil: análise com escore de propensão dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde. **Cienc Saúde Coletiva**, v. 24, p. 1495–1505, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018244.05522017>>. Acesso em: 10 fev 2022.

O'NEIL, S.S.; et al. Racial disparities in hospitalizations for ambulatory care-sensitive conditions. **Am J Prev Med**, v. 38, n. 4, p. 381–388, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.12.026>>. Acesso em: 15 dez 2021.

PAIM, J.; et al. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **Lancet**, v. 377, n. 9779, p. 1778–1797, 2011. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60054-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60054-8)>. Acesso em: 10 fev 2022.

PAIVA, R.P.S.; SOUZA, M.F.P. Associação entre condições socioeconômicas, sanitárias e de atenção básica e a morbidade hospitalar por doenças de veiculação hídrica no Brasil. **Cad Saude Publica**, v. 34, p. e00017316, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00017316>>. Acesso em: 5 jul. 2023.

PASKLAN, A.N.P.; et al. Are Primary Health Care Features Associated with Reduced Late Neonatal Mortality in Brazil? An Ecological Study. **Matern Child Health J**, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s10995-021-03269-2>>. Acesso em: 15 maio 2022.

PAZÓ, R.G.; et al. Modelagem hierárquica de determinantes associados a internações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 30, n. 9, p. 1891–1902, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00099913>>. Acesso em: 23 jul 2021.

PHILIPS, K.S. et al. Readmission and Ambulatory Health Care Use After Asthma Hospitalization Among Urban Minority Children. **Hosp Pediatr**, v. 10, n. 4, p. 338–346, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1542/hpeds.2019-0148>>. Acesso em: 13 dez 2021.

PINTO, A.; et al. Comparison and Impact of Four Different Methodologies for Identification of Ambulatory Care Sensitive Conditions. **Int J Environ Res Public Health**, v.17, n.21, p.8121, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/ijerph17218121>>. Acesso em: 20 set 2021.

PINTO, L.F.; et al. Hospitalisations due to ambulatory care sensitive conditions (ACSC) between 2009 and 2018 in Brazil's Federal District as compared with other state capitals. **Cienc Saude Coletiva**, Rio de Janeiro, v.24, n.6, p.2105–2114, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018246.08582019>>. Acesso em: 23 jul 2021.

PINTO JUNIOR, E.P.; et al. Tendência dos gastos e das internações por condições sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos na Bahia, Brasil. **Cienc Saude Coletiva**, Rio de Janeiro, v.23, n.12, p. 4331–4338, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-812320182312.32122016>>. Acesso em: 23 jul 2021.

PINTO, L.F.; GIOVANELLA, L. Do Programa à Estratégia Saúde da Família: expansão do acesso e redução das internações por condições sensíveis à atenção básica (ICSAB). **Cien Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1903–1914, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.05592018>>. Acesso em: 23 jul 2021.

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, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000100006>>. Acesso em: 23 jul 2021.

RASELLA, D. Impacto do Programa Água para Todos (PAT) sobre a morbi-mortalidade por diarreia em crianças do Estado da Bahia. **Cad Saude Publica**, v. 19, n. 1, p.40-50, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000100006>>. Acesso em: 5 jul. 2023.

RASELLA, D.; et al. Child morbidity and mortality associated with alternative policy responses to the economic crisis in Brazil: A nationwide microsimulation study. **PLOS Med**, v. 15, n. 5, p. e1002570, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002570>>. Acesso em: 10 fev 2022.

RIBEIRO, M.G.C.; ARAUJO FILHO, A.C.A.; ROCHA, S.S. Children's hospitalizations by sensitive conditions in primary care in the Northeast of Brazil, **Rev Bras Saúde Mater Infant**, v. 19, n. 2, p. 491–498, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1806-93042019000200013>>. Acesso em: 23 jul 2021.

ROCHA, J.V.M.; et al. Direct and lost productivity costs associated with avoidable hospital admissions. **BMC Health Ser Res**, v.20, n.1, p.210, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12913-020-5071-4>>. Acesso em: 23 jul 2021.

RODRIGUES-BASTOS, R.M.; et al. Hospitalizations for primary care-sensitive conditions in a Southern Brazilian municipality. **Rev Assoc Med Bras**, v. 59, n. 2, p. 120–127, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ramb.2012.11.001>>. Acesso em: 23 jul 2021.

ROOS, L.L.; DRAGAN, R.; SCHROTH, R.J. Pediatric ambulatory care sensitive conditions: Birth cohorts and the socio-economic gradient. **Can J Public Health**, v. 108, n. 3, p. e257–e264, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.17269/CJPH.108.5935>>. Acesso em: 23 jul 2021.

RUSSO, L.X.; et al. Pay for performance in primary care: the contribution of the Programme for Improving Access and Quality of Primary Care (PMAQ) on avoidable hospitalisations in Brazil, 2009–2018. **BMJ Glob Health**, v. 6, n. 7, p. e005429, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-005429>>. Acesso em: 18 maio 2022.

SANDERSON, C.; DIXON, J. Conditions for which onset or hospital admission is potentially preventable by timely and effective ambulatory care, **J Health Serv Res Policy**, v.5, n.4, p.222–230, 2000. Disponível em <<https://doi.org/10.1177/135581960000500407>>. Acesso em: 01 dez 2021.

SANINE, P.R.; CASTANHEIRA, E.R.L. Explorando nexos entre a construção social da criança e as práticas de saúde. **Hist. Cienc. Saúde-Manguinhos**, v. 25, p. 199–215, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-59702018000100012>>. Acesso em: 28 jan 2022.

SANTOS, B.V.; LIMA, D.S.; FONTES, C.J.F. Internações por condições sensíveis à atenção primária no estado de Rondônia: estudo descritivo do período 2012-2016. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 28, n. 1, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000100001>>. Acesso em: 23 jul 2021.

SANTOS, I.L.F; et al. Hospitalização de crianças por condições sensíveis à atenção primária. **Cogitare enferm**, Curitiba, v.20, n.1, p.171–179, 2015. Disponível em: <<http://fi-admin.bvsalud.org/document/view/jf6u7>>. Acesso em: 23 jul 2021.

SANTOS, T.B.S.; et al. Gestão hospitalar no Sistema Único de Saúde: problemáticas de estudos em política, planejamento e gestão em saúde. **Cienc Saude Coletiva**, v. 25, p. 3597–3609, 2020. Disponível em: <<http://www.scielo.br/j/csc/a/Bb8YL9gLbSNrZX7pnKyMbPg/?lang=pt>>. Acesso em: 25 maio 2022.

SARMENTO, J.; ROCHA, J.V.M.; SANTANA, R. Defining ambulatory care sensitive conditions for adults in Portugal, **BMC Health Serv Res**, v.20, p.754, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12913-020-05620-9>>. Acesso em: 30 nov 2021.

SOUZA, D.K.; PEIXOTO, S.V. Descriptive study on the evolution of hospitalization costs for ambulatory care sensitive conditions in Brazil, 2000-

2013. **Epidem Serv Saude**, Brasília, v.26, n.2, p.285–294, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000200006>>. Acesso em: 23 jul 2021.

SOUZA, F.E.A.; et al. Atuação dos hospitais de pequeno porte de pequenos municípios nas redes de atenção à saúde, **Saude Soc**, v. 28, p. 143–156, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-12902019181115>>. Acesso em: 25 maio 2022.

SOUZA, L.A.; et al. Relations between the primary care and hospitalizations due to sensitive conditions in a university hospital. **Rev Gaucha Enferm**, v. 39, p. e20170067, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0067>>. Acesso em: 23 jul 2021.

SOUZA, L.L.; COSTA, J.S.D. Internações por condições sensíveis à atenção primária nas coordenadorias de saúde no RS. **Rev Saude Pública**, v. 45, p. 765–772, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-89102011000400017>>. Acesso em: jul 2022.

SHIMIZU, E.; et al. Readmissions at a Public Safety Net Hospital. **PLoS ONE**, v.9, n.3, p.e91244, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091244>>. Acesso em: 05 dez 2021.
STARFIELD, B. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidade de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: UNESCO: Ministério da Saúde, 2002. 726p.

STATE GOVERNMENT OF VICTORIA, AUSTRALIA. **Victorian ambulatory care sensitive conditions**. Melbourne: Public Health Division, Victorian Government Department of Human Services, 2001. Disponível em: <<http://www.health.vic.gov.au/healthstatus/admin/acsc/index.htm>>. Acesso em: 30 nov 2021.

SYMUM, H.; ZAYAS-CASTRO, J. Identifying Children at Readmission Risk: At-Admission versus Traditional At-Discharge Readmission Prediction Model. **Healthcare**, v. 9, n. 10, p. 1334, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/healthcare9101334>>. Acesso em: 30 mar. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UERJ. **Biomarcadores do estado de micronutrientes: prevalências de deficiências e curvas de distribuição de micronutrientes em crianças brasileiras menores de 5 anos 3: ENANI 2019**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2021a. 156 p. Disponível em: <<https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>>. Acesso em: 11 maio 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ. **Características sociodemográficas: aspectos demográficos, socioeconômicos e de insegurança alimentar 2: ENANI 2019**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2021b. 104 p. Disponível em: <<https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>>. Acesso em: 10 maio 2022.

UZUELLI, F.H.P.; et al. Reforma da Atenção Hospitalar para modelo de saúde baseada em valor e especialidades multifocais, **Cienc Saude Coletiva**, v. 24,

p. 2147–2154, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018246.08612019>>. Acesso em: 25 jun 2022.

VAN WALRAVEN, C.; JENNINGS, A.; FORSTER, A.J. A meta-analysis of hospital 30-day avoidable readmission rates: 30-day avoidable readmission rates meta-analysis. **J Eval Clin Prac**, v.18, n.6, p.1211–1218, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2011.01773.x>>. Acesso em: 01 dez 2021.

WEISSMAN, J.S.; GATSONIS, C.; EPSTEIN, A.M. Rates of Avoidable Hospitalization by Insurance Status in Massachusetts and Maryland. **JAMA**, v.268, n.17, p.2388–2394, 1992. Disponível em: <<https://doi.org/10.1001/jama.1992.03490170060026>>. Acesso em: 15 nov 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Declaration of Alma-Ata**. International Conference on Primary Health Care, Alma-Ata, USSR, 6-12 September 1978. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/declaration-of-alma-ata>>. Acesso em 20 Jun 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Children: improving survival and well-being**. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/en/>>. Acesso em: 01 dez 2021.

ZUCCO, R.; et al. Preventable pediatric hospitalizations and access to primary health care in Italy. **PloS One**, v. 14, n. 10, p. e0221852, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221852>>. Acesso em: 10 out 2022.

APÊNDICE I

Resultados do ajuste do modelo de regressão logística com efeitos mistos, realizada no pacote “lme4”^{*} do software R.

Efeitos aleatórios				
Pacientes (Id cluster)	Variância		Desvio-padrão	
1.1559.441	1.597x 10 ⁻⁰⁷		0.0004	
Efeitos fixos				
Variáveis	Coef. B	Sd(β)	OR (IC95%)	p-valor
Faixa etária				
<1 ano	Ref.		1	
1-4 anos	-0,6014	0,0052	0,55 (0,54-0,55)	< 0,0001
Sexo				
Feminino	Ref.		1	
Masculino	0,0502	0,0049	1,05 (1,04-1,06)	< 0,0001
Reside no mesmo município do hospital				
Não residente	Ref.		1	
Residente	0,0327	0,0066	1,03 (1,02-1,05)	< 0,0001
Região				
Centro-oeste	Ref.		1	
Região Norte	0,1197	0,0108	1,13 (1,10-1,15)	< 0,0001
Região Nordeste	0,1237	0,0099	1,13 (1,11-1,15)	< 0,0001
Região Sudeste	0,0108	0,0099	1,01 (0,99-1,03)	0,2767
Região Sul	0,0590	0,0113	1,06 (1,04-1,08)	< 0,0001
Natureza jurídica do hospital				
Público	Ref.		1	
Privado	0,1637	0,0068	1,18 (1,16-1,19)	< 0,0001
Privado Sem Fins Lucrativos	0,1246	0,0058	1,13 (1,12-1,15)	< 0,0001
Causa da internação inicial				
Gastroenterites infecciosas	Ref.		1	
Doenças Pulmonares	0,2670	0,0078	1,31 (1,29-1,33)	< 0,0001
Pneumonias Bacterianas	0,3195	0,0076	1,38 (1,36-1,40)	< 0,0001
Asma	0,4017	0,0075	1,49 (1,47-1,52)	< 0,0001
Infecção de Rim e Trato Urinário	-0,0756	0,0122	0,93 (0,91-0,95)	< 0,0001
Epilepsias	0,6618	0,0140	1,94 (1,89-1,99)	< 0,0001
Outros	-0,1023	0,0094	0,90 (0,89-0,92)	< 0,0001
Tipologia do município				
Intermediário	Ref.		1	
Rural	-0,0364	0,0094	0,96 (0,95-0,98)	0,0001
Urbano	-0,0732	0,0082	0,93 (0,91-0,94)	< 0,0001

^{*}Acesso ao pacote “lme4”: <https://CRAN.R-project.org/package=lme4>

Fonte: Elaboração da autora, 2023.

APÊNDICE II

Tabela 9 – Taxas de Internação Hospitalar por Condições Sensíveis à Atenção Primária à Atenção Primária por mil habitantes, 2009 a 2014, Brasil.

Ano	< 1 ano		1 a 4 anos		Total	
	TIH _{bruta}	TIH _{ajustada}	TIH _{bruta}	TIH _{ajustada}	TIH _{bruta}	TIH _{ajustada}
2009	48,1	48,1	20,6	20,6	25,9	25,9
Feminino	43,3	43,3	19,9	19,9	24,5	24,5
Masculino	52,7	52,7	21,1	21,1	27,3	27,3
2010	45,2	45,2	21,0	21,0	25,7	25,7
Feminino	40,7	40,7	20,3	20,3	24,3	24,3
Masculino	49,4	49,4	21,6	21,6	27,1	27,1
2011	40,5	40,5	16,5	16,5	21,3	21,2
Feminino	36,7	36,7	16,1	16,1	20,2	20,1
Masculino	44,2	44,2	16,9	16,9	22,3	22,3
2012	40,7	40,7	16,5	16,5	21,3	21,2
Feminino	36,8	36,8	16,1	16,1	20,2	20,1
Masculino	44,4	44,4	16,9	16,9	22,4	22,3
2013	39,5	39,5	15,5	15,5	20,3	20,2
Feminino	35,7	35,7	15,2	15,2	18,5	19,2
Masculino	43,2	43,2	15,8	15,8	22,3	21,2
2014	20,4	20,4	8,8	8,8	11,2	11,1
Feminino	18,4	18,4	8,6	8,6	10,6	10,5
Masculino	22,2	22,2	9,0	9,0	11,7	11,6

APÊNDICE III

Reinternações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de 5 anos no SUS

Resumo

OBJETIVO: Analisar as reinternações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP) em menores de 5 anos no Sistema Único de Saúde (SUS) entre os anos de 2009 e 2015, a fim de identificar os principais grupos de causas e fatores associados. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva que utilizou informações da Base Nacional de Saúde, banco de dados centrado no indivíduo e construído a partir de dados secundários dos principais sistemas de informação do SUS. A população do estudo compreendeu crianças menores de 5 anos hospitalizadas no âmbito do SUS com diagnóstico principal registrado na Lista Brasileira de Condições Sensíveis à Atenção Primária. Foram considerados fatores sociodemográficos, clínicos, referentes às características da hospitalização e aos serviços hospitalares. **RESULTADOS:** Os fatores associados à ocorrência da reinternação foram: ter menos de 1 ano de idade, ser do sexo masculino, ter sido hospitalizado em instituição privada ou privada sem fins lucrativos na primeira internação, residir no mesmo município da instituição hospitalar e a causa da internação inicial ter sido por doenças pulmonares, pneumonias bacterianas, asma e epilepsias. **CONCLUSÕES:** A idade foi o fator que apresentou a maior magnitude de associação com a reinternação. Apesar de não ser uma característica modificável, possibilita que os serviços de saúde identifiquem e acompanhem com maior rigor, junto aos outros fatores, as crianças menores de um ano portadoras dessas condições-alvo para a ocorrência das reinternações evitáveis.

Descritores: Atenção Primária à Saúde; Saúde da Criança; Readmissão hospitalar; Indicadores Básicos de Saúde.

INTRODUÇÃO

As crianças constituem um dos grupos populacionais mais vulneráveis aos impactos das políticas públicas de saúde, pois são fortemente influenciadas pelo ambiente físico e social em que vivem, encontrando barreiras específicas para obter o acesso a saúde e aos meios de sobrevivência. À vista disso, o perfil de morbidade e mortalidade na infância, caracterizado pelos menores de 5 anos, é um parâmetro básico para o incremento de ações e estabelecimento das prioridades nas políticas de saúde (BRASIL, 2018; BUGELLI et al, 2021).

O indicador de internações hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP) é amplamente utilizado como sinônimo de hospitalizações evitáveis, pois abarca diagnósticos para os quais cuidados primários adequados reduzem os riscos de hospitalização ou sua frequência, por meio da prevenção do agravamento de doenças agudas e manejo efetivo das condições crônicas de saúde (BILLINGS, 1993). As taxas de hospitalização por CSAP podem ser usadas para avaliar indiretamente barreiras no acesso de subgrupos específicos, desempenho e qualidade da Atenção Primária à Saúde (APS) (BILLINGS; ANDERSON; NEWMAN, 1996).

Nesse sentido, a avaliação e monitoramento da ocorrência de reinternação hospitalar não planejada por meio do indicador de CSAP se trata de uma informação promissora para compreender o perfil das crianças mais vulneráveis a esse desfecho, bem como os padrões, causas e a frequência destas reinternações evitáveis.

Uma reinternação é uma hospitalização repetida após a alta (BENBASSAT; TARAGIN, 2000; KNEEPKENS et al, 2019), sendo o intervalo temporal considerado para caracterizar uma nova internação como reinternação dependente do objetivo com que este evento é avaliado. Readmissões evitáveis representam uma métrica de qualidade, pois além de gerar altos custos, interrompem a rotina da criança e sua família, expõem o paciente aos riscos da permanência hospitalar e são frequentemente associadas a resultados adversos à saúde (KNEEPKENS et al, 2019).

As reinternações evitáveis são multifatoriais, e por isso o escopo de sua avaliação deve ultrapassar os serviços hospitalares, uma vez que sua ocorrência pode resultar de fatores não relacionados ao manejo hospitalar, mas da prestação de cuidados primários e acompanhamento adequado após a alta (KNEEPKENS et al, 2019; BENBASSAT; TARAGIN, 2000). Para estes casos, a avaliação das reinternações tardias, especialmente até 12 meses, é o período mais apropriado (BENBASSAT; TARAGIN, 2000; SHIMIZU et al, 2014).

A literatura existente ainda se concentra no estudo das internações, e pouco se sabe sobre as reinternações hospitalares por CSAP, especialmente em âmbito nacional. Explorar esta lacuna existente no conhecimento sobre as reinternações por condições evitáveis no Sistema Único de Saúde (SUS) pode

auxiliar na compreensão dos padrões e fatores associados a estes eventos, colaborando para reduzir tais desfechos desfavoráveis.

Assim, o objetivo deste estudo foi analisar as hospitalizações por CSAP em menores de 5 anos no SUS entre 2009 e 2015, a fim de identificar os fatores associados à ocorrência das reinternações por estas causas e traçar o perfil sociodemográfico e clínico da população sujeita a elas.

MÉTODOS

Trata-se de uma coorte retrospectiva de dados secundários de pacientes selecionados na Base Nacional de Saúde de todos os vinte e seis estados brasileiros e do Distrito Federal. A Base Nacional de Saúde consiste em um banco de dados centrado no indivíduo, construído por meio de técnicas de pareamento determinístico-probabilístico de registros (*record linkage*) que integrou os dados dos principais sistemas de informação do Sistema Único de Saúde (SIA, SIH, SIM) de 2000 a 2015, com exceção do SINAN (2008-2015) (GUERRA JUNIOR et al, 2018).

A população do estudo compreende crianças menores de 5 anos hospitalizadas por CSAP no âmbito do SUS. Os casos foram selecionados com base no diagnóstico principal pertencente a um dos 19 grupos de causas da Lista Brasileira de Condições Sensíveis à Atenção Primária (BRASIL, 2008), codificada de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª edição (CID-10).

Os grupos de causas pertencentes à Lista Brasileira são: 1. Doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis; 2. Gastroenterites infecciosas; 3. Anemia; 4. Deficiências nutricionais; 5. Infecção de ouvido, nariz e garganta; 6. Pneumonias bacterianas; 7. Asma; 8. Doenças Pulmonares; 9. Hipertensão; 10. Angina; 11. Insuficiência cardíaca; 12. Doenças Cerebrovasculares; 13. Diabetes Mellitus; 14. Epilepsias; 15. Infecção no Rim e Trato Urinário; 16. Infecção da pele e tecido subcutâneo; 17. Doença inflamatória dos órgãos pélvicos femininos; 18. Úlcera Gastrointestinal; 19. Doenças relacionadas ao Pré-Natal e Parto. Com exceção dos grupos das gastroenterites infecciosas, pneumonias bacterianas, asma, doenças pulmonares, epilepsias e

infecção no rim e trato urinário, que apresentaram maior ocorrência, os demais grupos foram classificados na subcategoria de análise “Outros”.

Os critérios de inclusão compreenderam crianças com idade entre 0 e 4 anos 11 meses e 29 dias, de ambos os sexos, com a ocorrência de uma hospitalização por CSAP pelo SUS entre 1º de julho de 2009 a 30 de junho de 2014. O período de entrada na coorte findou um ano antes do término do período de acompanhamento da reinternação para permitir a ocorrência de eventual readmissão em até 365 dias após a alta das crianças que entraram no último ano da coorte.

O período de um ano antes do início da coorte (julho de 2008 a junho de 2009) foi examinado à procura de uma internação por CSAP para aquelas crianças que tiveram a primeira internação por CSAP no primeiro ano da coorte (entre julho de 2009 e junho de 2010). A partir dos resultados dessa busca, foram excluídas aquelas crianças cuja única internação por CSAP aconteceu entre julho de 2009 e junho de 2010, mas que tinham sido internadas por CSAP anteriormente à sua entrada na coorte (entre julho de 2008 e junho de 2009), pois a internação que lhes valeu a entrada na coorte era, na verdade, uma reinternação.

Foram consideradas reinternações pediátricas potencialmente evitáveis as hospitalizações por CSAP ocorridas no período de até 365 dias após a alta de uma internação índice também por CSAP. A coorte do estudo incluiu a possibilidade de mais de uma internação índice para a mesma criança se o período considerado para reinternação foi excedido.

A variável de desfecho foi a reinternação por CSAP dentro de até 365 dias após uma internação índice por CSAP, categorizada como “Não reinternação” ou “Reinternação”.

As variáveis explicativas são vinculadas a fatores sociodemográficos da população estudada, clínicas e ao estabelecimento. As variáveis sociodemográficas incluem a idade na primeira internação (em anos), sexo (feminino, masculino), raça/cor (branca, preta, parda, amarela, indígena, ignorado), região de residência (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul, Centro-Oeste), residir no mesmo município do hospital (não, sim) e tipo de município de residência (rural, intermediário e urbano). Para compreensão das reinternações

em cada fase da infância, a idade foi dividida em dois subgrupos para análise: menores de 1 ano e de 1 a 4 anos.

As variáveis clínicas abrangeram o diagnóstico primário na internação, ocorrência de óbito no período (não, sim) e número de internações por pacientes. Por fim, a variável relacionada ao estabelecimento de internação custeada pelo SUS é a natureza jurídica do estabelecimento (público, privado, privado sem fins lucrativos).

A análise bivariada de associação entre variáveis preditoras e o desfecho incluiu os testes Qui-quadrado de Pearson e a regressão logística binária, da qual foram selecionadas todas as variáveis com p-valor de até 0,20 para fazerem parte do modelo de regressão logística múltiplo.

As variáveis de região de residência e tipologia do município (rural, urbana e intermediária) foram retiradas do modelo estatístico final, uma a uma, por apresentarem multicolinearidade identificada pelo valor do Fator de Inflação de Variância (VIF). A variável de raça/cor também não pode ser levada para o modelo estatístico, devido à fragilidade na completude das informações (30% de dados faltantes), sendo mantida apenas na análise descritiva.

Apesar de existirem crianças com mais de uma internação índice, essas representaram somente 3,16% das crianças e o ajuste de um modelo linear generalizado com efeitos aleatórios para os indivíduos levou, na prática, aos mesmos resultados do modelo de regressão logística binária. Desse modo, optou-se pela simplicidade desse último modelo. Em todas as análises estatísticas, foi adotado um nível de significância de 5% para os testes de hipóteses e um nível de 95% na construção de intervalos de confiança.

O banco de dados utilizado neste trabalho foi extraído da Base Nacional de Saúde via SQL (*Structured Query Language*) e analisado no *R Project for Statistical Computing* versão 4.1.1, com o auxílio de seus pacotes.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) por meio do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 44121315.2.0000.5149.

RESULTADOS

Os dados foram extraídos da Base Nacional de Saúde e sistematizados em dois bancos para fins operacionais: um banco centrado no paciente com identificador único, e outro referente ao total de internações. Foram selecionados para banco de pacientes 1.559.880 crianças menores de 5 anos internados por alguma CSAP no período de seis anos da coorte, totalizando a ocorrência de 1.947.143 internações. Destas crianças, 194.788 (12,5%) apresentaram reinternações consideradas evitáveis.

A maioria das crianças com internação por CSAP no período pertenceu ao sexo masculino, com maior ocorrência nas crianças que apresentaram reinternação hospitalar (Tabela 1). A região geográfica que apresentou maior número de pacientes com internação e reinternação foi a Nordeste, seguida pela Sudeste e a Norte, enquanto a região Centro-Oeste apresentou os menores valores.

Houve uma maior ocorrência de hospitalizações concentradas nas menores idades, em especial nas crianças reinternadas. Os menores de 1 ano representam 37,1% dos pacientes internados e 51,9% dos reinternados. Das crianças reinternadas, apenas 3,5% estão compreendidas no grupo etário de 4 anos completos.

O grupo de causas de internação e reinternação mais frequente foi o das gastroenterites infecciosas e suas complicações, sendo o diagnóstico da CID-10 mais frequente neste grupo o A09 – Diarreia e Gastroenterite infecciosa de origem presumível. Os outros grupos de causas de maior ocorrência foram respectivamente as pneumonias bacterianas, doenças pulmonares, asma e infecções do rim e do trato urinário. De modo geral, a proporção das doenças que acometem o sistema respiratório é maior nas crianças reinternadas.

Os cinco principais grupos de causas para os pacientes com “não reinternação” e reinternação se mantiveram os mesmos, entretanto, para as crianças reinternadas as doenças pulmonares foram o segundo grupo de causas mais frequente e as pneumonias bacterianas, o terceiro. Ainda, as infecções de pele e tecido subcutâneo foram a sexta maior causa de internações, já nas reinternações, as epilepsias representaram a sexta causa mais frequente.

Tabela 1 – Características dos pacientes menores de 5 anos internados por Condições Sensíveis à Atenção Primária pelo Sistema Único de Saúde, entre 2009 e 2015, Brasil.

Características	Pacientes n= 1.559.880 (100%)	Reinternação n= 194.788 (12,5%)
Sexo		
Feminino	723.811 (46,4%)	86.556 (44,4%)
Masculino	836.069 (53,6%)	108.232 (55,6%)
Região		
Norte	244.151 (15,7%)	29.638 (15,2%)
Nordeste	536.268 (34,4%)	66.104 (33,9%)
Sudeste	464.180 (29,8%)	58.641 (30,1%)
Sul	189.174 (12,1%)	25.781 (13,2%)
Centro-Oeste	126.107 (8,1%)	14.624 (7,51%)
Idade (mediana, Q1 e Q3)		
<1	1,00 [0,00;2,00]	0,00 [0,00;1,00]
<1	607.046 (38,9%)	101.002 (51,9%)
1	392.269 (25,1%)	48.686 (25,0%)
2	239.775 (15,4%)	23.499 (12,1%)
3	176.869 (11,3%)	14.775 (7,6%)
4	143.921 (9,2%)	6.826 (3,5%)
Reside no município da reinternação		
Não residente	268.472 (17,2%)	34.433 (17,7%)
Residente	1.291.408 (82,8%)	160.355 (82,3%)
Grupo de CSAP		
2 – Gastroenterites infecciosas	624.683 (40,0%)	65.903 (33,8%)
6 – Pneumonias bacterianas	215.796 (13,8%)	31.424 (16,1%)
8 – Doenças pulmonares	213.034 (13,7%)	33.972 (17,4%)
7 – Asma	206.947 (13,3%)	30.525 (15,7%)
15 – Infecção no Rim e Trato Urinário	86.578 (5,6%)	9.033 (4,7%)
16 – Infecção da pele e tecido subcutâneo	67.418 (4,3%)	3.961 (2,0%)
Outras causas	145.424 (9,3%)	19.970 (10,3%)
Óbito		
Não	1.540.558 (98,8%)	190.400 (97,7%)
Sim	19.322 (1,2%)	4.388 (2,3%)
Nº de reinternações		
Uma	-	145.471 (74,7%)
Duas	-	31.568 (16,2%)
Três	-	9.997 (5,1%)

Tabela 1 (continuação) – Características dos pacientes menores de 5 anos internados por Condições Sensíveis à Atenção Primária pelo Sistema Único de Saúde, entre 2009 e 2015, Brasil.

Características	Pacientes n= 1.559.880 (100%)	Reinternação n= 194.788 (12.5%)
Quatro ou mais	-	7.752 (4,0%)
Reinternação pelo mesmo grupo de CSAP		
Sim	-	112.504 (57,8%)
Não	-	82.284 (42,2%)
Nº de reinternações por mesmo grupo de CSAP		
Uma	-	91.805 (81,6%)
Duas	-	14.648 (13,0%)
Três	-	3.622 (3,2%)
Quatro ou mais	-	2.429 (2,2%)

Fonte: elaboração da autora, 2022.

Entre as crianças com uma ou mais reinternações, 2,3% apresentaram óbito durante o período de acompanhamento, proporção duas vezes maior do que entre as crianças que não reinternaram (1,1%). Este mesmo padrão se manteve para os óbitos ocorridos durante a internação (0,4% e 0,7%, respectivamente).

A maioria dos pacientes reinternados apresentou uma única reinternação no período da coorte (74,7%), tanto pelo mesmo grupo de CSAP (81,6%), como pelos diferentes grupos de causas, e, novamente os menores de 1 ano apresentaram maior frequência de duas (14,2%), três (3,7%) e quatro ou mais reinternações (2,5%). A motivação das reinternações foi majoritariamente por diagnósticos pertencentes ao mesmo grupo de CSAP da internação índice (57,8%).

Na Tabela 2 são apresentados os resultados do ajuste dos modelos simples e múltiplo de regressão logística binária.

Em consonância com os resultados descritivos, a análise dos fatores associados à reinternação por CSAP identificou que a idade é a covariável que apresentou maior magnitude de associação com a ocorrência desse evento: as crianças mais novas, da faixa etária dos menores de 1 ano de idade, apresentam uma chance de reinternação por CSAP 81% maior do que as crianças com 1 a 4 anos (OR_{ajustada} 1,81; IC95% 1,79;1,83).

O sexo também foi um fator importante no desfecho da reinternação, pois as crianças do sexo masculino apresentaram uma chance de reinternação por CSAP 5% maior em relação à chance das crianças do sexo feminino. Quanto ao local de residência da criança, as que residem no mesmo município da instituição hospitalar tiveram uma chance de readmissão por CSAP 3% maior.

Tabela 2 – Fatores associados às reinternações hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças menores de 5 anos, 2009 a 2015, no Sistema Único de Saúde – Brasil.

Variáveis	OR _{bruta} (IC95%)	p-valor	OR _{ajustada} (IC95%)	p-valor*
Faixa etária				
1-4 anos	1		1	
<1 ano	1,83 (1,81;1,85)	< 0,001	1,81 (1,79;1,83)	< 0,001
Sexo				
Feminino	1		1	
Masculino	1,09 (1,08;1,11)	< 0,001	1,05 (1,04;1,06)	< 0,001
Residência no mesmo município do hospital				
Não residente	1		1	
Residente	0,96 (0,95;0,98)	< 0,001	1,03 (1,01;1,04)	< 0,001
Natureza jurídica do hospital				
Público	1		1	
Privado	1,13 (1,11;1,14)	< 0,001	1,16 (1,15;1,18)	< 0,001
Privado Sem fins Lucrativos	1,14 (1,12;1,15)	< 0,001	1,11 (1,10;1,12)	< 0,001
Causa da internação inicial				
Gastroenterite infecciosa	1		1	
Doenças Pulmonares	1,61 (1,58;1,63)	< 0,001	1,25 (1,23;1,27)	< 0,001
Pneumonias bacterianas	1,45 (1,42;1,47)	< 0,001	1,33 (1,31;1,35)	< 0,001
Asma	1,47 (1,44;1,49)	< 0,001	1,47 (1,45;1,50)	< 0,001
Infecção de Rim e Trato Urinário	0,99 (0,97;1,01)	0,296	0,89 (0,87;0,91)	< 0,001
Epilepsias	1,86 (1,81;1,91)	< 0,001	1,85 (1,80;1,90)	< 0,001
Outros	0,91 (0,89;0,92)	< 0,001	0,87 (0,85;0,89)	< 0,001

*Modelo múltiplo

Fonte: elaboração da autora, 2023.

As gastroenterites infecciosas foram a principal causa geral de internação e reinternação por CSAP, conforme apresentado nos resultados descritivos, e por essa razão foram utilizadas como referência para calcular a associação das demais causas com a ocorrência de reinternação.

Em relação ao diagnóstico da internação índice, a epilepsia foi o grupo de causas mais fortemente associado à reinternação: crianças internadas por epilepsia apresentaram uma chance 85% maior de reinternação à chance das que foram internadas por gastroenterite. Com relação às doenças que acometem o trato respiratório, as crianças que foram internadas com doenças pulmonares (OR=1,25) ou com pneumonias bacterianas (OR=1,33) apresentaram chances semelhantes de reinternação quando comparadas às internadas com gastroenterites, enquanto o diagnóstico de asma na internação índice, por se tratar de uma doença crônica, elevou a chance de reinternação (OR=1,47) em relação às gastroenterites.

Uma internação índice por infecção de rim e trato urinário representou um fator protetor para reinternação, com as crianças internadas por esta causa apresentando uma chance de reinternação 11% menor do que as crianças internadas por gastroenterites. O diagnóstico da primeira internação em um dos outros grupos de causas da lista brasileira de CSAP também se mostrou como fator de proteção para reinternação (OR=0,87) em relação às gastroenterites.

A natureza jurídica do hospital da internação índice também gerou diferenças nas chances de reinternação por CSAP. Utilizando como referência as instituições hospitalares públicas, que prestaram 50,5% dos atendimentos às crianças hospitalizadas, crianças internadas nas instituições de natureza privada ou privada sem fins lucrativos apresentaram maiores chances de reinternação por causas evitáveis após a alta (16% e 11%, respectivamente).

DISCUSSÃO

Muitos fatores podem estar relacionados à maior chance de reinternação por CSAP pelas crianças menores de 1 ano. Fisiologicamente as crianças são mais vulneráveis a uma ampla gama de doenças e agravos em seu primeiro ano de vida, pois se encontram em um período de adaptação ao meio externo, e de desenvolvimento e maturação dos sistemas orgânicos, em especial do sistema imunológico, metabólico e pulmonar (COSTA; PINTO JUNIOR; SILVA, 2018; ALVES; COELHO, 2019; MUNHOZ et al, 2022).

Condições que guardam relação com a gestação, parto e pós-parto podem ser fatores contribuintes para a vulnerabilidade de saúde infantil nesse

período. A ocorrência de prematuridade gera maior risco de morbidade e mortalidade a curto prazo, e pode resultar em problemas no crescimento e desenvolvimento a longo prazo (FRANÇA et al, 2017; BARROS et al, 2018), predispondo uma maior necessidade de acompanhamento hospitalar pela gravidade de saúde em caso do adoecimento.

A ausência de aleitamento materno exclusivo, desnutrição e a diarreia, associados às condições de vida da família, como renda insuficiente, baixa escolaridade, falta de saneamento básico e barreiras no acesso aos serviços de saúde, também são fatores de suscetibilidade ao adoecimento e óbito nessa faixa etária (ALVES; COELHO, 2019). Assim, ressalta-se o papel de acompanhamento e vigilância da APS para mitigar esses desfechos desfavoráveis (PASKLAN et al, 2021).

Estudos realizados sobre as internações hospitalares por CSAP já demonstravam uma maior suscetibilidade das crianças menores de um ano ao desfecho da hospitalização (COSTA; PINTO JUNIOR; SILVA, 2018; RIBEIRO; ARAUJO FILHO; ROCHA, 2019; AMARAL; ARAUJO FILHO; ROCHA, 2020). No entanto, os achados sobre reinternações nos menores de 1 ano não são uniformes. Berry e colaboradores (2013) encontraram taxas iguais de reinternação entre os menores de 1 ano e as crianças de 1 a 4 anos nos Estados Unidos.

Crianças do sexo masculino apresentaram maior chance de reinternação por CSAP do que as crianças do sexo feminino. Inúmeros estudos, tanto de internações por CSAP, como de reinternações pediátricas não planejadas, identificaram que os meninos são mais suscetíveis às hospitalizações do que meninas (ARAUJO; COSTA; PEDRAZA, 2017; MARIANO; NEDEL, 2018; RIBEIRO; ARAUJO FILHO; ROCHA, 2019; AMARAL; ARAUJO FILHO; ROCHA, 2020; BROWN et al, 2021).

No geral, a mortalidade infantil também é maior em crianças do sexo masculino. As causas dessas diferenças estão relacionadas a fatores biológicos, os quais apontam uma maior fragilidade das crianças do sexo masculino a alguns tipos de doenças ligadas a causas externas, como a diarreia, hemorragias e pneumonia, alguns dos principais diagnósticos de internações por CSAP. Ainda, os fetos masculinos apresentam maior risco de abortamento devido a maior incidência de alterações genéticas (ALVES; COELHO, 2019).

Crianças que residem no mesmo município da instituição hospitalar de internação têm maior chance de reinternar. Apesar da escassez de estudos que avaliam essa característica, na Itália as crianças hospitalizadas por causas evitáveis eram mais propensas a residir na mesma província do hospital (ZUCCO et al, 2019). A disponibilidade e facilidade de acesso ao serviço hospitalar no mesmo município influencia na busca das famílias pela instituição hospitalar diante do agravo de saúde. Um estudo realizado no Rio de Janeiro identificou que a disponibilidade de leitos hospitalares influencia na ocorrência das internações por CSAP (BOTELHO; PORTELA, 2017), mas nem sempre a acessibilidade espacial é significativamente associada à taxa de utilização dos serviços de saúde (MUDD et al, 2020).

As principais causas de reinternação enquadram-se na situação epidemiológica brasileira, que envolve a presença concomitante de doenças infecciosas e carenciais, das causas externas e das doenças crônicas (CAMELO; REHEM, 2019). Os resultados evidenciaram que os pacientes foram mais comumente readmitidos pelo mesmo diagnóstico da hospitalização inicial, o que também ocorreu em outros estudos (BERRY et al, 2013; BUCHOLZ et al, 2018). Além disso, a causa da internação índice foi associada à ocorrência de reinternação subsequente.

As gastroenterites foram a principal causa de internação e reinternação por CSAP. No país, as condições de saneamento ambiental, apesar de terem apresentado melhoras nos últimos anos, ainda são deficientes. Estudos apontam que há comprovada associação entre saneamento inadequado e casos de gastroenterites. Residir em um domicílio com cobertura por esgotamento sanitário por rede geral se relaciona inversamente proporcional às internações de veiculação hídrica, como as doenças diarreicas. Melhorias na qualidade da água, no saneamento básico e nas condições de higiene da população poderiam reduzir os casos destes agravos (RASELLA, 2013; PAIVA; SOUZA, 2018).

A epilepsia e asma foram os diagnósticos com maior magnitude de associação com o desfecho da reinternação. Ambas são doenças crônicas, que dependem do acompanhamento adequado nos serviços de saúde, dentre outros fatores. Em relação à asma infantil, a reinternação hospitalar pode representar a gravidade da doença com exacerbações mais frequentes. Além disso, pode

refletir baixa adesão ao tratamento ou acesso limitado ao acompanhamento na APS (EGE, 2021).

O momento e as causas das readmissões pediátricas são fortemente influenciados pelo diagnóstico inicial. Desta forma, as estratégias de avaliação e redução de reinternações precisam levar em conta o diagnóstico índice para melhor identificar e mitigar os fatores associados as causas da reinternação (BUCHOLZ et al, 2018). Destaca-se também que as diferenças encontradas entre os dois grupos etários avaliados neste estudo também se estendem para variações no perfil de adoecimento e diferenças nos principais grupos de causas de reinternação, e que devem ser levadas em consideração.

O tipo de gestão hospitalar impacta no nível de autonomia administrativa, influenciando em fatores como a capacidade de introdução de protocolos assistenciais, gerenciamento de custos e organização do cuidado. Desta forma, o modo de contratação e pagamento define a estrutura de incentivo sob as quais os prestadores irão realizar o atendimento. Especialmente no setor privado brasileiro, predomina o pagamento por procedimento, enquanto nos hospitais públicos há maior diversidade de estruturas de remuneração. Na predominância do pagamento por procedimento há fortes incentivos à ampliação da produção, especialmente em instituições hospitalares de pequeno e médio porte mais dependentes destes recursos (ANDRADE; ANDRADE; GALLO, 2011; BOTEGA; ANDRADE; GUEDES, 2020).

Esse é um desafio para a gestão hospitalar do SUS, pois a configuração geopolítica do Brasil é marcada por municípios de pequeno porte e baixa escala populacional, tornando necessário arranjos institucionais muito diversificados que incluem uma interação múltipla de prestadores públicos e privados para garantir o acesso aos leitos hospitalares (BOTEGA; ANDRADE; GUEDES, 2020).

As limitações deste estudo incluem a não avaliação da presença de multimorbidade e doenças pré-existentes, como as condições crônicas complexas, que comprovadamente podem aumentar o risco de reinternações. Outras limitações são o possível viés de informação, visto que foi feito o uso exclusivo de dados secundários, e a incompletude das informações da variável raça/cor, o que não permitiu incluí-la no modelo estatístico.

Espera-se que a investigação realizada neste trabalho possa colaborar com a qualificação das informações acerca do perfil de saúde das crianças menores de cinco anos usuárias do SUS e mitigar/acompanhar os fatores que podem culminar neste desfecho. Da mesma forma, acredita-se que estes achados podem auxiliar profissionais, gestores e formuladores de políticas, especialmente da APS e hospitais, a analisar seus fluxos, identificando as condições-alvo e características que podem pré-dispor uma reinternação. Por fim, sugere-se que sejam realizados novos estudos contemporâneos que abordem esta temática, a fim de enriquecer a literatura existente, e melhor avaliar os subgrupos populacionais e características não englobadas nesta pesquisa.

CONCLUSÃO

Os achados sobre as readmissões hospitalares evitáveis foram inéditos no cenário do SUS. O perfil clínico dos pacientes reinternados foi majoritariamente de crianças do sexo masculino, pardas, menores de 1 ano de idade, que residiam no mesmo município da instituição hospitalar e adoeceram por gastroenterite infecciosa, doenças pulmonares e pneumonias bacterianas. Essas crianças também foram predominantemente da região nordeste e residiam em área urbana. Os atendimentos foram realizados em sua maioria nos hospitais públicos, em caráter de urgência. A maioria das crianças com internação por CSAP não reinternou, e das que reinternaram, a maior parte só o fez uma vez durante o período do estudo.

Os fatores associados à reinternação das crianças menores de 5 anos por CSAP foram ter menos de 1 ano de idade, ser do sexo masculino, ter sido hospitalizado em instituição privada ou privada sem fins lucrativos na primeira internação, residir no mesmo município da instituição hospitalar e a causa da internação inicial (doenças pulmonares, pneumonias bacterianas, asma e epilepsias).

REFERÊNCIAS

1. ALVES, T.F.; COELHO, A.B. Mortalidade infantil e gênero no Brasil: uma investigação usando dados em painel, **Ciênc Saúde Coletiva**, v. 26, p. 1259–

1264, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.04022019>>. Acesso em: 20 maio 2022.

2. AMARAL, J.V.; ARAÚJO FILHO, A.C.A.; ROCHA, S.S. Hospitalizações infantis por condições sensíveis à atenção primária em cidade brasileira. **Av enferm**, v.38, n.1, p.46–54, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.15446/av.enferm.v38n1.79093>>. Acesso em: 23 jul 2021.

3. ARAUJO, E.M.N.; COSTA, G.M.C.; PEDRAZA, D.F. Hospitalizations due to primary care-sensitive conditions among children under five years of age: cross-sectional study, **São Paulo Med J**, v. 135, n. 3, p. 270–276, 2017. Disponível: <<https://doi.org/10.1590/1516-3180.2016.0344250217>>. Acesso em: 23 jul 2021.

4. BARROS, F.C.; et al. Caesarean sections and the prevalence of preterm and early-term births in Brazil: secondary analyses of national birth registration. **BMJ Open**, v. 8, n. 8, p. e021538, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021538>>. Acesso em: 18 maio 2022.

5. BENBASSAT, J.; TARAGIN, M. Hospital Readmissions as a Measure of Quality of Health Care: Advantages and Limitations. **Arch Intern Med**, v.160, n.8, p.1074–1081, 2000. Disponível: <<https://doi.org/10.1001/archinte.160.8.1074>>. Acesso em: 15 out 2021.

6. BERRY, J.G.; et al. Pediatric Readmission Prevalence and Variability Across Hospitals. **JAMA**, v. 309, n. 4, p. 372–380, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1001/jama.2012.188351>>. Acesso em: 30 mar. 2023.

7. BILLINGS, J.; et al. Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City. **Health Aff**, Millwood, v.12, p.162-73, 1993. Disponível em: <<https://doi.org/10.1377/hlthaff.12.1.162>>. Acesso em: 10 jul 2021.

8. BILLINGS, J.; ANDERSON, G. M.; NEWMAN, L. S. Recent findings on preventable hospitalizations, **Health Affairs**, v.15, n.3, p.239–249, 1996. Disponível em: <<https://doi.org/10.1377/hlthaff.15.3.239>>. Acesso em: 25 nov 2021.

9. BOTEAGA, L.A.; ANDRADE, M.V.; GUEDES, G.R. Perfil dos hospitais gerais do Sistema Único de Saúde, **Rev Saúde Pública**, v. 54, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/p9P9zMdyqxQZgpDZs753CDk/?lang=pt>>. Acesso em: 25 maio 2022.

10. BOTELHO, J.F.; PORTELA, M.C. Risk of misinterpretation of trends in hospital admissions for primary care sensitive conditions in local contexts: Itaboraí, Rio de Janeiro State, Brazil, 2006-2011. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.33, n.3, p. e00050915, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00050915>>. Acesso em: 23 jul 2021.

11. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 180p. Disponível em: <<https://central3.to.gov.br/arquivo/494643/>>. Acesso em: 25 nov 2021.
12. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 221**, de 17 de abril de 2008. Diário Oficial da União, 2008. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html>. Acesso em: 15 jun 2021.
13. BROWN, C.M.; WILLIAMS, D.J.; HALL, M.; et al. Trends in Length of Stay and Readmissions in Children's Hospitals. **Hosp Pediatr**, v. 11, n. 6, p. 554–562, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1542/hpeds.2020-004044>>. Acesso em: 13 mar 2023.
14. BUCHOLZ, E.M.; et al. Timing and Causes of Common Pediatric Readmissions. **J Pediatrics**, v. 200, p. 240-248.e1, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.04.044>>. Acesso em: 29 mar. 2023.
15. BUGELLI, A.; et al. The Determinants of Infant Mortality in Brazil, 2010–2020: A Scoping Review. **Int J Environ Res Public Health**, v. 18, n. 12, p. 6464, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/ijerph18126464>>. Acesso em: 10 maio 2022.
16. CAMELO, M.S.; REHEM, T.C.M.S.B. Internações por condições sensíveis à atenção primária em pediatria no distrito federal: um estudo ecológico exploratório. **REME Rev Min Enferm**, v. 23, p. e-1269, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/1415-2762.20190117>>. Acesso em: 23 jul 2021.
17. COSTA, L.Q.; PINTO JUNIOR, E.P.; SILVA, M.G.C. Time trends in hospitalizations for Ambulatory Care Sensitive Conditions among children under five years old in Ceará, Brazil, 2000-2012. **Epidemiol Serv Saude**, Brasília, v.26, n.1, p.51–60, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000100006>>. Acesso em: 23 Jul 2021.
18. EGE, M.J. Structural racism and readmission for childhood asthma—a quest for causality. **J Allergy Clin Immunol**, v. 148, n. 5, p. 1165–1166, 2021. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091674921014044>>. Acesso em: 13 mar 2023.
19. FRANÇA, E.B.; et al. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. **Rev Bras Epidemiol**, v. 20, p. 46–60, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050005>>. Acesso em 20 maio 2022.
20. GUERRA JUNIOR, A.A.; et al, Building the National Database of Health Centred on the Individual: Administrative and Epidemiological Record Linkage -

Brazil, 2000-2015. **Int J Popul Data Sci**, v. 3, n. 1, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.23889/ijpds.v3i1.446>>. Acesso em: 19 jan 2022.

21. KNEEPKENS, E.L.; et al. How do studies assess the preventability of readmissions? A systematic review with narrative synthesis. **BMC Med Res Methodol**, v.19, n.1, p.128, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12874-019-0766-0>>. Acesso: 05 dez 2021.

22. MARIANO, T.S.O; NEDEL, F.B. Hospitalização por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos de idade em Santa Catarina, 2012: estudo descritivo. **Epidem Serv Saúde**, Brasília, v.27, n.3, 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742018000300006>>. Acesso em: 10 jul 2021.

23. MUDD, A.E.; et al. Primary Care Accessibility Effects on Health Care Utilization Among Urban Children, **Acad Pediatr**, v. 20, n. 6, p. 871–878, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.acap.2020.05.014>>. Acesso em: 23 jul 2021.

24. MUNHOZ, T.N.; et al. Fatores associados ao desenvolvimento infantil em crianças brasileiras: linha de base da avaliação do impacto do Programa Criança Feliz. **Cad Saude Publica**, v. 38, p. e00316920, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00316920>>. Acesso em: 4 abr 2023.

25. PAIVA, R.P.S.; SOUZA, M.F.P. Associação entre condições socioeconômicas, sanitárias e de atenção básica e a morbidade hospitalar por doenças de veiculação hídrica no Brasil. **Cad Saude Publica**, v. 34, p. e00017316, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00017316>>. Acesso em: 5 jul. 2023.

26. PASKLAN, A.N.P.; et al. Are Primary Health Care Features Associated with Reduced Late Neonatal Mortality in Brazil? An Ecological Study. **Matern Child Health J**, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s10995-021-03269-2>>. Acesso em: 15 maio 2022.

27. RASELLA, D. Impacto do Programa Água para Todos (PAT) sobre a morbimortalidade por diarreia em crianças do Estado da Bahia. **Cad Saude Publica**, v. 19, n. 1, p.40-50, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000100006>>. Acesso em: 5 jul. 2023.

28. RIBEIRO, M.G.C.; ARAUJO FILHO, A.C.A.; ROCHA, S.S. Children's hospitalizations by sensitive conditions in primary care in the Northeast of Brazil, **Rev Bras Saúde Mater Infant**, v. 19, n. 2, p. 491–498, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1806-93042019000200013>>. Acesso em: 23 jul 2021.

29. SHIMIZU, E.; et al. Readmissions at a Public Safety Net Hospital. **PLoS ONE**, v.9, n.3, p.e91244, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091244>>. Acesso em: 05 dez 2021.

30. ZUCCO, R.; et al. Preventable pediatric hospitalizations and access to primary health care in Italy. **PloS One**, v. 14, n. 10, p. e0221852, 2019. Disponível em: < <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221852> >. Acesso em: 10 out 2022.