



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
MESTRADO EM ATENÇÃO À SAÚDE

Nathalia Caetano Barbosa Teixeira

**INTERAÇÕES POR DOENÇAS IMUNOPREVENÍVEIS SENSÍVEIS À ATENÇÃO
PRIMÁRIA EM CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS NO BRASIL**

Goiânia

2021

Nathalia Caetano Barbosa Teixeira

**INTERNAÇÕES POR DOENÇAS IMUNOPREVENÍVEIS SENSÍVEIS À ATENÇÃO
PRIMÁRIA EM CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
Stricto Sensu em Atenção à Saúde, da Pontifícia
Universidade Católica de Goiás.

Área de Concentração: Saúde e Enfermagem

Linha de Pesquisa: Promoção da Saúde

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Aparecida da Silva Vieira

Coorientador: Prof Dr Silvio José de Queiroz

Goiânia

2021

T266i Teixeira, Nathália Caetano Barbosa
Internações por doenças imunopreveníveis sensíveis
à atenção primária em crianças menores de cinco anos
no Brasil / Nathália Caetano Barbosa Teixeira.-- 2021.
77 f.: il.

Texto em português, com resumo em inglês
Dissertação (mestrado) -- Pontifícia Universidade
Católica de Goiás, Escola de Ciências Sociais e da
Saúde, Goiânia, 2021

Inclui referências: f. 61-68

1. Cuidados primários de saúde. 2. Imunização. 3.
Crianças - Assistência hospitalar. I.Vieira, Maria
Aparecida da Silva. II.Queiroz, Silvio José de. III.Pontifícia
Universidade Católica de Goiás - Programa de Pós-Graduação
em Atenção à Saúde - 2021. IV. Título.

CDU: Ed. 2007 -- 614.253.8-053.3/.4(043)

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nathalia Caetano Barbosa Teixeira

INTERNAÇÕES POR DOENÇAS IMUNOPREVENÍVEIS SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA DE CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS NO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, para obtenção do título de Mestre em Atenção à Saúde.

Aprovada em 09 de março de 2021.

BANCA EXAMINADORA:

Prof.^a Dr.^a Maria Aparecida da Silva Vieira
Presidente da banca - PUC Goiás

Prof.^a Dr.^a Eliane Terezinha Afonso
Membro Efetivo, Externo ao Programa- FM/UFG

Prof.^a Dr.^a Vanessa da Silva Carvalho Vila
Membro Efetivo, Interno ao Programa - PUC Goiás

Prof. Dr. Solomar Martins Marques
Membro Suplente, Externo ao Programa - FM/UFG

Prof.^a Dr.^a Priscila Valverde de Oliveira Vitorino
Membro Suplente, Interno ao Programa - PUC Goiás

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – PROSUC – Modalidade II.



DEDICATÓRIA

Dedico este estudo à minha mãe, a pessoa mais importante da minha vida, a que mais me incentiva e inspira.

AGRADECIMENTOS

A Deus e à Nossa Senhora Aparecida por terem me sustentado, me dado forças e perseverança para realizar meus sonhos e atingir meus objetivos.

À minha mãe, Mariluce Caetano Barbosa, meu porto seguro, meu grande exemplo de dedicação aos estudos, à carreira e à família. Muito obrigada por me incentivar e sempre me dizer que os estudos são fundamentais para a construção de pessoas e de bons profissionais!

Aos meus avós maternos, Mauro Rodrigues Barbosa (in memorian) e Maria Abadia Caetano Barbosa, por sempre darem importância aos meus estudos!

Ao meu padrinho, Marcílio Caetano Barbosa, por ser meu pai, meu amparo de toda a vida, inclusive na graduação em Enfermagem, período em que passei por grandes atribulações. Muito obrigada por tudo!

Ao meu namorado, Rodolfo Nunes Sanches, por ser meu apoiador incondicional, meu grande amor, meu melhor amigo, meu confidente de todas as horas. Muito obrigada por sempre me ajudar e me impulsionar!

À minha amiga, minha irmã, Marilene Paula Alves, parceira de todas as horas, que mesmo distante nesse ano, a amizade só cresceu. Obrigada!

À minha amiga, companheira da pesquisa, Larissa Silva Magalhães, que desde a graduação se tornou um exemplo para mim. Muito obrigada por me ensinar e me incentivar a fazer o mestrado!

À Prof^a Dra Maria Aparecida da Silva Vieira que, com toda a sua competência e delicadeza, me mostrou os caminhos a serem trilhados na pesquisa. Obrigada por todos os ensinamentos e incentivos!

À coordenação e professores do programa, em especial, Prof^a Dra Vanessa da Silva Carvalho Vila e Prof^a Dra Marina Aleixo Diniz Rezende, por todo o carinho e amizade. Obrigada por sempre me incentivarem!

Aos membros da minha banca de defesa, Prof^a Dra Vanessa da Silva Carvalho Vila, Prof^a Dra Eliane Terezinha Afonso, Prof^a Dra Priscila Valverde de Oliveira Vitorino e Prof Dr Solomar Martins Marques, toda a minha gratidão e respeito por se disporem a contribuir com este trabalho!

À minha querida amiga, secretária do programa, Amanda Carvalho dos Santos. Obrigada pela amizade, pelas orientações, pelos almoços e pela companhia!

Aos amigos do programa, em especial, a Jamilly Conceição Brito Dias, Giovanna Loiola de Farias Jordão e Kristina de Freitas Fernandes Santos (“quarteto”), que compartilharam de suas vidas e de seus conhecimentos, no processo de crescimento e de mudanças no olhar à realidade. Somos uma família, MAS 2019/1!

À CAPES que subsidiou a bolsa para a realização do presente trabalho.

Agradeço a todos os familiares e amigos que, mesmo não citados nominalmente, estão no meu coração e sabem da minha eterna gratidão e carinho, para que este trabalho fosse realizado!

RESUMO

TEIXEIRA, N.C.B.; VIEIRA, M.A.S. Internações por doenças imunopreveníveis sensíveis à atenção primária de crianças menores de cinco anos no Brasil. 2020. Mestrado Acadêmico em Atenção à Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia. 78p.

Este estudo tem como objetivo caracterizar as internações por difteria, tétano e coqueluche de crianças menores de cinco anos no Brasil. Tema ainda pouco investigado e com escassez de estudos para entender o padrão epidemiológico dessas doenças. Trata-se de um estudo descritivo de internações por difteria, tétano e coqueluche em crianças menores de cinco anos, no Brasil, no período de 2009 a 2019. Os dados das internações foram extraídos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). E os dados populacionais, extraídos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foram consideradas as variáveis: data de nascimento e da internação, diagnóstico principal, ano de internação, região brasileira de residência, sexo, faixa etária, raça/cor, indicativo de morte, Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Foram calculadas as porcentagens das internações por doenças imunopreveníveis pelas categorias sociodemográficas, além das taxas de internações para cada região brasileira, as diferenças das taxas entre os anos, média dos gastos e dias de permanência. Por se tratar de dados secundários, de domínio público, o estudo dispensa a aprovação pelo Comitê em Ética em Pesquisa, tais como as disposições da resolução nº 510/2016. No período do estudo, foram registradas 20.782 internações por difteria, tétano e coqueluche. A faixa etária com mais internações foi o período pós-neonatal (83,6%), com distribuição semelhante entre os sexos, raça/cor parda (29,3%) e branca (31,0%). O ano de 2014 apresentou pico das internações (22,8%), com taxa de internação de 31,8/100 mil habitantes, com ênfase para as regiões Sudeste (39,3%) e Nordeste (27,1%) e diagnóstico mais frequente nas internações por coqueluche (98,0%). Houve aumento nas internações entre 2010 e 2011 em todo o país (63,8%). As coberturas vacinais, nos anos de 2009, 2010 e 2011 estavam acima da meta do Ministério da Saúde (95%), com 101,7%, 98,0%, 99,6%, respectivamente, e as internações mostraram baixos registros. No entanto, em 2014, a cobertura vacinal foi de apenas 50,2%. Quanto aos custos, gastaram-se cerca de 28 milhões de reais, e a média de permanência das internações foi de quatro a sete dias. Concluiu-se que houve mais registros de internações por coqueluche, em crianças pardas e brancas, no período pós-neonatal, de ambos os sexos, residentes das regiões Sudeste e Nordeste, com pico em 2014. As coberturas vacinais decresceram em 2012 e 2014, com aumento das internações, o que provocou mortes de crianças e gastos evitáveis para o sistema de saúde brasileiro. Tais recursos poderiam ser investidos na atenção primária, com ações em educação em saúde para profissionais e comunidade e manutenção das coberturas vacinais, com a finalidade de evitar a expansão destas doenças.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Hospitalização; Imunização; Criança.

ABSTRACT

TEIXEIRA, N.C.B. VIEIRA, M.A.S. Hospitalizations due to immunopreventable diseases sensitive to primary care of children under five years of age in Brazil. 2020. Academic Master's Degree in Health Care, Pontifical Catholic University of Goiás, Goiânia. 78p.

This study aims to characterize hospitalizations for diphtheria, tetanus and whooping cough in children under five years old in Brazil. This topic is still poorly investigated and there is a lack of studies to understand the epidemiological pattern of these diseases. This is a descriptive study of hospitalizations for diphtheria, tetanus and whooping cough in children under five years old, in Brazil, in the period from 2009 to 2019. The hospitalization data were extracted from the Hospital Information System of the Unified Health System (SIH / SUS), of the Informatics Department of the Unified Health System (DATASUS). And population data, extracted from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The following variables were considered: date of birth and hospitalization, main diagnosis, year of hospitalization, Brazilian region of residence, sex, age group, race / color, indicative of death, Intensive Care Unit (ICU). The percentages of hospitalizations for immunopreventable diseases were calculated by the sociodemographic categories, in addition to the hospitalization rates for each Brazilian region, the differences in rates between the years, average expenses and days of stay. As these are secondary data, in the public domain, the study does not require approval by the Research Ethics Committee, such as the provisions of resolution n° 510/2016. During the study period, 20.782 hospitalizations for diphtheria, tetanus and whooping cough were recorded. The age group with the most hospitalizations was the post-neonatal period (83,6%), with a similar distribution between the sexes, race / brown color (29,3%) and white (31,0%). 2014 had a peak in hospitalizations (22,8%), with a hospitalization rate of 31.8 / 100 thousand inhabitants, with emphasis on the Southeast (39,3%) and Northeast (27,1%) and diagnosis more frequent in hospitalizations for pertussis (98,0%). There was an increase in hospitalizations between 2010 and 2011 across the country (63,8%). Vaccination coverage in the years 2009, 2010 and 2011 was above the goal of the Ministry of Health (95%), with 101,7%, 98,0%, 99,6%, respectively, and hospitalizations showed low records. However, in 2014, vaccination coverage was only 50,2%. As for costs, about 28 million reais were spent, and the average length of stay was four to seven days. It was concluded that there were more records of hospitalizations for pertussis, in brown and white children, in the post-neonatal period, of both sexes, residents of the Southeast and Northeast regions, with a peak in 2014. Vaccination coverage decreased in 2012 and 2014, with an increase in hospitalizations, which caused deaths of children and avoidable expenses for the Brazilian health system. Such resources could be invested in primary care, with actions in health education for professionals and the community and maintenance of vaccination coverage, in order to prevent the spread of these diseases.

Keywords: Primary Health Care; Hospitalization; Immunization; Child.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADROS DA DISSERTAÇÃO

Quadro 1 - Adaptação da lista de doenças preveníveis sensíveis à atenção primária. 35

QUADROS DO ARTIGO

Quadro 1 - Adaptação da lista de doenças preveníveis sensíveis à atenção primária, com difteria, tétano e coqueluche. 43

FIGURAS DA DISSERTAÇÃO

Figura 1 - Seleção da população do estudo, com todas as doenças imunopreveníveis da lista de ICSAP. Brasil, 2009-2019. 36

FIGURAS DO ARTIGO

Figura 1 - Seleção da população do estudo, com os diagnósticos de difteria, tétano e coqueluche. Brasil, 2009-2019. 44

Figura 2 - Distribuição das taxas de internações por difteria, tétano e coqueluche e coberturas vacinais no Brasil. 2009 a 2019. 47

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Perfil das internações por difteria, tétano e coqueluche em 45
crianças menores de cinco anos. Brasil, 2009-2019.
- Tabela 2 - Taxas das internações por difteria, tétano e coqueluche em 47
crianças (<5 anos) e a diferença das taxas entre os anos. Brasil,
2009-2019.
- Tabela 3 - Média de valor gasto e diárias das internações por difteria, tétano 49
e coqueluche em crianças (<5 anos). Brasil, 2009-2019.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	Agente Comunitário de Saúde
AIH	Autorização de Internação Hospitalar
APS	Atenção Primária à Saúde
CEV	Campanha de Erradicação da Varíola
CRIE	Centros de Referência em Imunobiológicos Especiais
CSAP	Condições Sensíveis à Atenção Primária
CV	Cobertura Vacinal
DAB	Departamento de Atenção Básica
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DTPa	Vacina Tríplice Bacteriana Acelular
dTpa	Vacina Adsorvida contra Difteria, Tétano e <i>pertussis</i> (acelular)
DTP	Vacina Difteria, Tétano e <i>pertussis</i> (Coqueluche)
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
ESF	Estratégia Saúde da Família
Hib	<i>Haemophilus influenzae B</i>
HPV	Vacina contra Papilomavírus Humano
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICSAP	Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IGHAT	Imunoglobulina Humana Antitetânica
MG	Minas Gerais
MS	Ministério da Saúde
NASF	Núcleo de Apoio à Saúde da Família
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PCR	Cadeia da Polimerase
PIB	Produto Interno Bruto
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PNI	Programa Nacional de Imunizações
PNUD	Programa nas Nações Unidas para o Desenvolvimento

PSD	Processo Saúde-Doença
PSF	Programa Saúde da Família
PUC Goiás	Pontifícia Universidade Católica de Goiás
RAS	Rede de Atenção à Saúde
RH	Recursos Humanos
RN	Recém-nascido
SAD	Soro Antidiftérico
SAT	Soro Antitetânico
SCR	Sarampo, Caxumba e Rubéola
SNC	Sistema Nervoso Central
SIH	Sistema de Informações Hospitalares
SIPNI	Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações
SP	São Paulo
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UNICEF	<i>United Nations International Children's Emergency Fund</i> (Fundo das Nações Unidas para a Infância)
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	15
2	INTRODUÇÃO	16
3	OBJETIVOS	20
3.1	Objetivo Geral	20
3.2	Objetivos Específicos	20
4	REVISÃO DE LITERATURA	21
4.1	Política Nacional de Atenção Básica	21
4.2	Condições Sensíveis à Atenção Primária (<i>Ambulatory Care Sensitive Conditions</i>)	22
4.3	Aspectos Gerais e Epidemiológicos das Doenças Imunopreveníveis Sensíveis à Atenção Primária: Difteria, Tétano e Coqueluche	24
4.3.1	Coqueluche	24
4.3.2	Difteria	26
4.3.3	Tétano Acidental e Neonatal	28
4.4	Programa Nacional de Imunizações	30
4.5	Imunização na Infância	32
4.5.1	Vacina contra difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e meningite causada pela bactéria <i>Haemophilus influenzae</i> (Pentavalente)	34
4.5.2	Vacina contra tétano, difteria e coqueluche ou <i>pertussis</i> (Tríplice Bacteriana - DTP)	34
5	MÉTODO	35
5.1	Delineamento do estudo	35
5.2	População, local e período do estudo	35
5.3	Critérios de Inclusão	35
5.4	Critérios de Exclusão	35
5.5	Fonte e Coleta de dados	36
5.6	Variáveis	36
5.7	Análise dos Dados	37
5.8	Aspectos Éticos	37
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO (ARTIGO)	38
6.1	Artigo	39

7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
	REFERÊNCIAS	62
	ANEXOS	70
	ANEXO A - LISTA DE CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA	70
	ANEXO B - NORMATIZAÇÃO REVISTA ENFERMÉRIA CLÍNICA	73

1 APRESENTAÇÃO

Sou graduada em Enfermagem pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás). Durante a graduação, no terceiro período, iniciei minha participação em um projeto de iniciação científica sobre doenças tropicais negligenciadas e, desde então, me interessei por esta linha de pesquisa, participando de outros projetos. E desta participação surgiram diversos trabalhos, os quais foram apresentados em eventos nacionais e internacionais.

Minha linha de pesquisa de interesse, desde o início, foi a promoção da saúde e epidemiologia. O interesse pela pesquisa e o início precoce na graduação, me motivaram a ingressar no programa de pós-graduação *Stricto Sensu*. Neste programa, tive a honra de ter uma orientadora estudiosa das áreas de pediatria e epidemiologia, as quais vão ao encontro do objeto deste estudo, conduzido em continuidade ao tipo de análise que o grupo de pesquisa desenvolve, estudos epidemiológicos.

Este estudo iniciou com a análise das internações ocasionadas por dez doenças constantes na lista brasileira de condições sensíveis à atenção primária. No entanto, houve uma revisão do cenário da pesquisa mediante a análise criteriosa dos dados coletados e da literatura disponível. Nesta perspectiva, este estudo tem como finalidade caracterizar as internações por difteria, tétano e coqueluche.

Almejamos que, com os resultados apresentados este estudo possa tornar-se uma ferramenta para a formulação de políticas públicas, melhorar a efetividade da Atenção Primária à Saúde, oferecer contribuições para a promoção da saúde da população pediátrica e apresentando em formato alternativo a ser encaminhado para a revista *Enfermería Clínica*.

2 INTRODUÇÃO

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado para facilitar o acesso aos serviços de saúde, regido por seus princípios e diretrizes (BRASIL, 2016). Entre esses serviços, estão aqueles prestados pela Atenção Primária à Saúde (APS) (MENDES, 2015). A APS é o primeiro contato e a porta de entrada do usuário nos serviços, com atendimento integral, equitativo e resolutivo. Deve ser capaz de atender cerca de 90% das necessidades da população, ordenar os fluxos de pessoas, produtos e orientações, além de se responsabilizar por sua população adstrita (MENDES, 2015).

A APS consiste em um grupo de ações e serviços de saúde que atende aos indivíduos e às coletividades, com promoção, proteção, prevenção, diagnóstico, tratamento e controle de agravos à saúde que contribuem para a autonomia das pessoas e para os determinantes sociais de saúde das comunidades (BRASIL, 2012a; MENDES, 2015).

Deve ser desenvolvida mediante práticas democráticas e participativas no cuidado e na gestão, com trabalho em equipe para assistência da população adstrita em seu território, assumindo assim a responsabilidade sanitária (BRASIL, 2012a). Esse nível de atenção desenvolve um trabalho descentralizado e de forma capilar, sempre o mais próximo da residência do usuário, sendo o serviço mais procurado, alinhado a toda a Rede de Atenção à Saúde (RAS) (BRASIL, 2012a; TAVARES; TOCANTINS, 2015; MORIMOTO; COSTA, 2017).

Como forma de fortalecer a APS, criou-se em 1994 o Programa de Saúde da Família (PSF) (MENDES, 2015; TAVARES; TOCANTINS, 2015). Entretanto, havia algumas indagações sobre a fragilidade, por ser um modelo não aplicável em todas as realidades brasileiras, ou por ser caro e não resolutivo, por isso necessitava de substituição ou mudanças (MENDES, 2012; 2015). Esse pode ser um reflexo da reorganização do trabalho médico (trabalho em tempo parcial para integral); mudança equívoca da porta de entrada no sistema pelas Unidades de Pronto Atendimento (UPA), pressionando os orçamentos dos municípios que desviam os recursos da APS (MENDES, 2012; 2015). Essas indagações e mudanças podem aparentar suposto fracasso do PSF, porém é um sucesso dentro de seus limites (MENDES, 2012).

A proposta foi transformar o PSF de forma radical em Estratégia de Saúde da Família (ESF), mudando também suas propostas (MENDES, 2015). O correto

funcionamento da ESF pode reduzir internações por meio de ações como prevenção de doenças, diagnóstico e tratamento precoce, tratamento de doenças emergenciais em seus quadros agudos, acompanhamento de morbidades crônicas, além de educação em saúde (ALFRADIQUE *et al.*, 2009; BRASIL, 2012a).

As ações da vigilância epidemiológica e o caráter verticalizado vêm perdendo espaço para as ações preconizadas pela APS (BRASIL, 2014). Essas ações consistem em campanhas, intensificações, ações de bloqueio e atividades externas, com o apoio de todas as esferas de governo, assim como regional e distrital, a fim de fortalecer da esfera municipal (BRASIL, 2014).

Para realizar a avaliação do acesso e da efetividade do trabalho da APS, existem alguns indicadores, como as internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) (ALFRADIQUE *et al.*, 2009; PEREIRA; SILVA; LIMA NETO, 2014). Esse termo foi, inicialmente, trabalhado por Billings *et al.* na década de 1990 e constitui um indicador de ações hospitalares para medir a efetividade da APS. O seu trabalho mostrou que, nas situações em que a APS parecia não ser resolutive, demandas hospitalares aumentam, o que causou sobrecarga de todo o sistema e gerou despesas que poderiam ser evitadas (PEREIRA; SILVA; LIMA NETO, 2014).

As ICSAP representam o grupo de problemas de saúde cujas ações efetivas da APS diminuem o quantitativo e o risco de internações e reinternações, ou seja, são agravos de saúde que não deveriam chegar à atenção terciária (ALFRADIQUE *et al.*, 2009; ELIAS; MAGAJEWSKI, 2008). Em 2008, foi instituída a lista brasileira de ICSAP, por meio da Portaria 221/MS (ANEXO A). Essa lista pode ser utilizada como ferramenta para avaliação da APS e da atividade hospitalar, com aplicação em âmbito nacional (BRASIL, 2008).

Dentre as condições listadas como sensíveis à atenção primária, estão as doenças imunopreveníveis, como a coqueluche, difteria, tétano que podem ser prevenidas por meio da vacinação, promovidas pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI), formulado em 1973, em meio a um período crítico para a APS a qual estava em planejamento de políticas públicas (BRASIL, 2008; BRASIL, 2013; TEMPORÃO, 2003).

Devido às iniquidades das esferas locais e municipais e à existência de diversas formas de gestão, há variações quanto às condições socioeconômicas e demográficas, e como resultado, há diferenças no desempenho da APS (OLIVEIRA; SIMÕES; ANDRADE, 2008). Portanto, faz-se necessária a análise da taxa de ICSAP, para verificar se os municípios atendem, de modo suficiente, aos serviços da APS,

com a gestão, planejamento, execução de políticas públicas coerentes com a própria realidade (OLIVEIRA; SIMÕES; ANDRADE, 2008).

Com a avaliação da Cobertura Vacinal (CV), há o provimento de informação sobre a execução e por consequência o impacto do PNI nos estados e municípios (VACCINE ASSESSMENT AND MONITORING TEAM, 2005). É possível identificar as localidades de crianças suscetíveis, ou seja, as áreas onde residem essas crianças não imunizadas, que podem determinar a introdução e consequente disseminação do agente etiológico (MORAES *et al.*, 2007).

As recomendações de um esquema vacinal são bem específicas, principalmente, no que diz respeito às doses administradas, aspecto relevante, quando há administração de doses antes ou depois do intervalo recomendado (LUMAN; SHAW; STOKLEY, 2008). Neste sentido, quando a administração é precoce, existe o risco de interferência na resposta imunológica, se atrasar, geralmente não reduz a efetividade da vacina (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2011). Desse modo, se houver atraso, há a extensão do período de vulnerabilidade da criança e o risco de adquirir a doença.

Segundo o estudo de Sato (2018), há uma homogeneidade no início do século XXI das coberturas vacinais de Difteria, Tétano e *pertussis* (DTP), sarampo e poliomielite, porém a partir de 2014, houve queda. De 2010 a 2017, 169 milhões de crianças no mundo e 940 mil no Brasil não receberam a primeira dose da vacina contra o sarampo (OMS, 2017; UNICEF, 2019). No Brasil, conforme dados do Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI), a média da cobertura vacinal entre os anos de 2008 e 2018 foi de 73,51% (BRASIL, 2019a).

Em meio à CV, há a necessidade de estimular a prática da vacinação, devido ao aumento das taxas de abandono. O ressurgimento dessas doenças em formas de surtos e/ou epidemias pode ser uma possibilidade (BRASIL, 2018a). Desde 2000, houve uma diminuição da cobertura em populações com maior renda e escolaridade que justifica esforços para compreender a hesitação vacinal (BARBIERI; COUTO; AITH, 2017; SATO, 2018). Vale lembrar a obrigatoriedade da vacinação de crianças, reforçada pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), para proteger a saúde de forma integral dessa população.

A obrigatoriedade da vacinação para crianças foi reforçada pelo ECA por meio da Lei nº 8.069 de 1990, para proteger a saúde de forma integral desta população. O ECA designa a obrigatoriedade em crianças em casos aconselhados por autoridades sanitárias (BARBIERI; COUTO; AITH, 2017). Atualmente existem evidências

epidemiológicas sobre tensões com relação à aceitação da vacinação, embora tenha tendência progressiva de elevação vacinal. Contudo, em 2000, houve uma diminuição da cobertura em populações com maior renda e escolaridade, e como exemplo de resultados, a reemergência de surtos de sarampo (CVE, 2015; BARBIERI; COUTO; AITH, 2017).

Diante dessa situação de diminuição da CV, destaca-se o movimento de hesitação vacinal que existe desde a descoberta das vacinas. Algumas teorias já foram reveladas, umas progrediram, e outras ainda permanecem, por desinformação, por baixa compreensão da comunidade sobre o impacto que a vacina tem em relação à proteção da saúde da criança (PETRELLI et al., 2018).

No ano de 2000, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Entre os 17 objetivos, o terceiro se destaca para este estudo, “Saúde e Bem-Estar”, com o alvo “até 2030, acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de cinco anos” (...) (ONU, 2015, p. 1). Este alvo é condizente com a lista de mortes evitáveis, e a APS deve ser resolutiva e de qualidade para evitar internações (ONU, 2015).

Para tanto, as altas taxas de ICSAP podem ter relação com as dificuldades de cobertura e acesso aos serviços, além da baixa resolutividade da APS, com grande impacto na saúde da população. Portanto, este estudo pode subsidiar a construção de políticas públicas, estratégias, ações prioritárias para ter, como impacto esperado, a redução das internações e fortalecimento dos serviços da APS.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Caracterizar as internações por difteria, tétano e coqueluche em crianças menores de cinco anos no Brasil.

3.2 Objetivos Específicos

- Descrever as internações por difteria, tétano e coqueluche de acordo com o sexo, faixa etária, raça/cor, indicativo de morte, UTI, diagnóstico e ano;
- Estimar a variação percentual anual das internações por difteria, tétano e coqueluche de acordo com o sexo, faixa etária, raça/cor, indicativo de morte, UTI, diagnóstico e ano;
- Estimar a magnitude das internações por difteria, tétano e coqueluche nas macrorregiões brasileiras;
- Verificar a taxa das internações por difteria, tétano e coqueluche e a diferença das taxas entre os anos;
- Identificar os dias de internação e os gastos com diárias das internações por difteria, tétano e coqueluche.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Atuação da Atenção Primária à Saúde na prevenção de doenças imunopreveníveis

A APS deve estar alinhada toda a RAS, com a finalidade de superar as desigualdades e garantir a equidade dos sistemas (BRASIL, 2012a; MORIMOTO; COSTA, 2017). A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) tem como estratégia prioritária o aumento e implementação da APS e dentre essas ações, a qualificação das equipes de saúde da família e outras ações da APS seguindo as diretrizes do SUS, com vistas a progredir e atender a todas as especificidades da população (BRASIL, 2012a).

A PNAB foi criada em 2006, aprovada pela portaria nº 2.488/MS, com revisão de diretrizes, visando à organização da APS para a ESF pela portaria de nº 2.436/MS (BRASIL, 2012a).

Em conformidade com os princípios do SUS, com a finalidade de superar o modelo hospitalocêntrico/biomédico de assistência e com a racionalidade, a APS referencia aos demais níveis de atenção (LIMA et al., 2012). Portanto, é a porta de entrada ao setor saúde, tendo a família como principal foco. É uma área de abrangência estabelecida e famílias adstritas, com trabalho multiprofissional, com corresponsabilidade, integralizando, com resolutividade, intersetorialidade e estímulo para controle social (LIMA et al., 2012).

A ESF tem como finalidade a reorganização da APS, por meio dos princípios, diretrizes e fundamentos desta, reorienta o processo de trabalho com a ampliação de sua resolutividade em situações apresentadas pelas pessoas e comunidade (BRASIL, 2017a). As equipes da ESF devem ter responsabilidade sanitária pelo seu território adstrito, além de utilizar tecnologias de cuidado complexas para ajudar no manejo das necessidades de maior frequência. São relevantes para a saúde da população, definem critérios de risco, com observância à resiliência e à ética para acolher a necessidade e sofrimento (BRASIL, 2012a; MENDES, 2015).

Todavia, a ESF ainda se encontra em implementação e, para que atinja e transforme a cobertura da assistência na população brasileira, são necessários a expansão e conhecimento em todos os municípios. Diante da expansão da ESF nos municípios, é importante que haja uma avaliação continuada das políticas e dos programas, para alcançar sua efetividade. A ESF exerce um papel fundamental para

que a APS seja resolutiva e que internações evitáveis não aconteçam. Dessa maneira, é possível prevenir o desperdício de recursos e sofrimento desnecessário para o paciente (BRASIL, 2012). O correto funcionamento da APS pode reduzir internações a partir de ações como prevenção de doenças, diagnóstico e tratamento precoce, tratamento de patologias emergenciais em seus quadros agudos, acompanhamento de morbidades crônicas, além de educação em saúde para toda a comunidade (ALFRADIQUE et al., 2009; BRASIL, 2012a).

No Brasil, há estudos sobre o impacto da APS, fundamentada na expansão da ESF. Sugere-se maior potencialidade desta estratégia para a redução da mortalidade infantil (LIMA et al., 2012; MACINKO; GUANAIS; SOUZA, 2006) na realização de exames citopatológicos, na taxa de alta de pacientes com doenças infectocontagiosas, como a tuberculose (LIMA et al., 2012) e na melhoria de indicadores de saúde em municípios com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), demonstrando que a ESF é capaz de promover a equidade (BRASIL, 2008) e evidenciar, que esta estratégia é positiva.

Desta forma, para a superação na divisão entre a atenção e a gestão do SUS, foi publicada a Portaria nº 4.279/MS, que estabeleceu as diretrizes norteadoras para a organização das RAS, com a finalidade de garantir ao usuário um conjunto de ações e serviços de saúde com efetividade e eficiência, conforme suas necessidades (BRASIL, 2010).

Com isso, as três esferas de governo devem estar voltadas para a consolidação de APS de forma resolutiva e para a qualidade, visto que um sistema de saúde tem como base o primeiro nível de atenção que pode alcançar melhores resultados (MACINKO; GUANAIS; SOUZA, 2006; STARFIELD, 2002). Além disso, os modelos biomédicos e hospitalocêntricos vêm demonstrando sinais de esgotamento e estão obsoletos (MENDES, 2015). Em muitas situações nas quais a APS não é resolutiva, as internações podem incluir casos que poderiam ser resolvidos anteriormente, com todas as ações e serviços de saúde oferecidos pelo primeiro nível de atenção à saúde, considerados sensíveis à APS (BRASIL, 2006; MENDES, 2015).

4.2 Condições Sensíveis à Atenção Primária (*Ambulatory Care Sensitive Conditions*)

No final da década de 1980, Billings et al. (1993), nos Estados Unidos, propuseram um indicador que possibilitou a mensuração indireta da efetividade dos

cuidados ambulatoriais, por meio da atividade hospitalar, originalmente denominado *ambulatory care sensitive conditions*, traduzido para o português como condições sensíveis à Atenção Primária (CSAP).

Na última década do século XX, o indicador Internações por CSAP (ICSAP) foi proposto pelo *National Health Service* para análise da qualidade da APS e a partir de então, vem sendo utilizado com esse fim em países que possuem o sistema de saúde com base nos cuidados primários (CAMINAL-HOMAR; CASANOVA-MATUTANO, 2003; ELIAS; MAGAJEWSKI, 2008).

Este indicador e sua análise foram propostos para o Brasil e outros países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (ALFRADIQUE et al., 2009). No ano de 2005 teve início a adaptação da lista de ICSAP para a realidade brasileira com os estudos de Billings et al. (1990), pelo MS que definiu, por meio da Portaria nº 221/MS a lista dessas condições a qual pode ser utilizada como ferramenta para avaliação da APS e atividade hospitalar, com aplicação em âmbito nacional, estadual e municipal (BRASIL, 2008b).

De acordo com Alfradique et al. (2009), foram desenvolvidas etapas para a construção da lista brasileira de ICSAP:

1. Levantamento das listas existentes nas secretarias estaduais e municipais de saúde, além da revisão das listas de ICSAP estrangeiras, entre os anos de 2002 a 2005, com a seleção das condições incluídas em, pelo menos, dois trabalhos nacionais ou estrangeiros que tinham boa representatividade das condições incluídas nos 30 artigos encontrados;
2. Oficina com 19 pessoas, oriundas da gestão dos serviços de saúde e de instituições de ensino superior no Brasil e exterior (*face validity*), com a utilização de critérios adaptados por Caminal-Homar et al. (2004) para inclusão/exclusão dos diagnósticos;
3. Revisão e estabelecimento da lista elaborada na oficina, por oito pesquisadores que tinham experiência em APS, além de três membros da equipe técnica do Departamento de Atenção Básica (DAB);
4. Consulta à Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade, para revisão e validação da lista, declarando que a APS é capaz de impactar na redução das ICSAP;
5. Consulta pública (outubro e novembro de 2007).

Foram adaptados os seguintes critérios utilizados por Caminal *et al.* (2004) para guiar a inclusão/exclusão dos diagnósticos, durante essa reunião: (1) existir evidência científica de que a causa de internação é sensível à atenção primária à saúde; (2) ser uma afecção de fácil diagnóstico; (3) ser um problema de saúde “importante”; (4) ser uma situação/condição que a APS seria capaz de resolver e/ou prevenir as complicações que levam à hospitalização; (5) necessitar de hospitalização quando a condição estiver presente; (6) não ser o diagnóstico induzido por incentivos financeiros.

Vale ressaltar os determinantes sociais do Processo Saúde-Doença (PSD) que estão fora do controle da APS os quais evidenciam que a responsabilidade não é somente do setor saúde para enfrentar os problemas de saúde dos indivíduos, portanto devem ser implementadas ações intersetoriais (CAMPOS; THEME-FILHA, 2012; REHEM; CIOSAK; EGRY, 2012).

4.3 Aspectos Gerais e Epidemiológicos das Doenças Imunopreveníveis Sensíveis à Atenção Primária: Difteria, Tétano e Coqueluche

Esse estudo foca a coqueluche, difteria, tétano neonatal e acidental, doenças imunopreveníveis, listadas como sensíveis à atenção primária (BRASIL, 2008b). A seguir, os aspectos epidemiológicos de cada uma dessas doenças.

4.3.1 Coqueluche

A coqueluche é uma doença infecciosa aguda, ocasionada pelo bacilo gram-negativo *Bordetella pertussis* e tem como hospedeiro o homem. É considerada como de alta transmissibilidade e um problema de saúde pública, com alta morbimortalidade da população infantil. Se caracteriza como tosse comprida, comprometendo o aparelho respiratório, especialmente em lactentes, os quais são os que mais agravam. É uma doença de transmissão por gotículas, pelo contato direto entre pessoas, mediante fala e/ou espirro, e ainda por objetos recentemente contaminados, mas o agente não sobrevive fora do hospedeiro por muito tempo (BRASIL, 2018b; 2019a).

Tem média de cinco a dez dias de período de incubação e se caracteriza por três fases de manifestações clínicas, fase catarral, paroxística e de convalescença. A fase catarral tem média de duração de duas semanas, se apresenta com sintomas

leves e surtos de tosse, com evolução para tosse paroxística. A fase paroxística tem duração de duas a seis semanas, afebril, com paroxismos de tosse seca, com crises que podem levar à apneia e vômitos. Já a fase de convalescença dura entre duas e seis semanas nas quais há o desaparecimento dos paroxismos e aparecimento de tosse comum (BRASIL, 2019a).

As complicações podem ser respiratórias (enfisema, pneumotórax, ruptura do diafragma), neurológicas (encefalopatia aguda, convulsões, surdez) e/ou diversas (edema de face, hérnias, desnutrição). Importante destacar que a doença pode apresentar-se de forma atípica em indivíduos que não foram vacinados adequadamente ou vacinados há mais de cinco anos, sem paroxismos, com tosses persistentes e vômitos. As crianças menores de seis meses são o grupo mais propenso a desenvolver a forma grave, o que exige internação, manifesta na forma clássica, com cianose, sudorese, episódios de apneia, parada respiratória, convulsão e vômitos (BRASIL, 2018b; 2019a).

O diagnóstico da coqueluche é laboratorial, pode ser específico, por meio da coleta de amostra de nasofaringe para a técnica de reação em Cadeia da Polimerase (PCR) e por exames complementares para confirmação ou descarte de casos suspeitos, como o leucograma (auxilia na detecção da doença em pessoas não vacinadas, com presença ou não de leucocitose e linfocitose) e raio X de tórax (menores de quatro anos, para diagnóstico diferencial – imagem característica de “coração borrado” ou “franjado”, devido aos infiltrados pulmonares). Deve-se atentar ao diagnóstico diferencial para as infecções respiratórias agudas, causadas por *Chlamydia trachomatis*, *Bordetella parapertussis*, *Mycoplasma pneumoniae*, entre outras que podem confundir com a síndrome coqueluchoide (BRASIL, 2019a).

O tratamento compreende a administração de antibióticos dos macrolídeos, como a azitromicina (risco de síndrome de hipertrofia pilórica), claritromicina e eritromicina (contraindicada para menores de um mês). Além de terapia medicamentosa, para lactentes menores de um ano, indica-se oxigenoterapia, ou até ventilação mecânica, hidratação e nutrição parenteral em casos mais graves (BRASIL, 2019a).

De acordo com a vigilância, a coqueluche é uma doença de notificação compulsória em todo o território nacional, porém desde os anos 90 apresenta redução de sua incidência devido à realização da prevenção por meio de vacinação (BRASIL, 2018b). Em meados dos anos 2000, houve incidência de 0,9/100.000 habitantes. Com

o aumento da cobertura vacinal, foi para 0,72/100.000 habitantes em 2004, e 0,32/100.000 habitantes em 2010 com destaque para as regiões Sudeste, Sul e Nordeste (BRASIL, 2018b).

Vale lembrar que esse comportamento da doença também ocorre em outros países desenvolvidos e em desenvolvimento, devido à dificuldade em atingir a cobertura vacinal de forma ideal (MEDEIROS et al., 2017; TREVIZAN; COUTINHO, 2008). Destaca-se a Austrália, Canadá, França e Estados Unidos cujas coberturas são altas, houve mudança no padrão de infecção, aumento na incidência em todas as faixas etárias e até em pessoas imunizadas (MEDEIROS et al., 2017; TREVIZAN; COUTINHO, 2008).

No entanto, em 2011, houve aumento súbito e inexplicável de casos no país, mantendo-se em 2012 e 2013, em 2014, houve pico de 4,2/100.000 habitantes (BRASIL, 2018b). Não há causa definida que explica esse aumento, porém alguns fatores podem estar relacionados à melhora na busca de casos e atendimento e do diagnóstico laboratorial, falhas na cobertura vacinal, pacientes imunodeprimidos (MEDEIROS et al., 2017; BRASIL, 2018b). Nos últimos 10 anos houve redução considerável da incidência que pode estar relacionada com a inclusão da dTpa para gestantes e profissionais de saúde, além da quimioprofilaxia para contatos dos casos que sejam suspeitos e com o ciclo da doença (BRASIL, 2018b).

4.3.2 Difteria

Trata-se de uma doença grave, toxi-infecciosa, contagiosa, ocasionada por um bacilo gram-positivo *Corynebacterium diphtheriae*, considerado toxigênico e tem como reservatório o homem. Esse agente se aloja nas vias aéreas superiores, amígdalas, fossas nasais, faringe e laringe, possibilita a manifestação de placas pseudomembranosas. É transmitida pelo contato direto, por gotículas, por objetos recentemente tocados pelo portador e ainda pelo leite cru o qual pode ser veículo de transmissão (BRASIL, 2015; 2019a).

Tem período de incubação de um a seis dias e é transmitido após duas semanas do início dos sintomas. A manifestação clínica típica é a presença de placas pseudomembranosas branco-acinzentadas que se instalam na via aérea superior. Além disso, há o comprometimento da situação do paciente que pode apresentar dor de garganta, febre, prostração e palidez. Em situações em que há o agravamento do

quadro do paciente pode ocorrer parada respiratória pelo tamanho e localização das placas, aparecimento de edema de pescoço, aumento dos gânglios linfáticos (pescoço taurino), exige-se traqueostomia (BRASIL 2013; 2019a).

Necessita de assistência imediata e isolamento, apresenta complicações cardíacas (miocardite), neurais (neurite) e renais. Manifesta-se com as seguintes formas clínicas: faringoamigdaliana (forma mais comum – aparecimento das placas pseudomembranosas), difteria hipertóxica (agravamento do estado geral do paciente – aparecimento das placas com aspecto necrótico), nasal (mais presente em lactentes – presença de secreção nasal, com possibilidade de lesões de feridas nas bordas nasais), laríngea (comum no Brasil – com início na orofaringe, terminando na laringe, com sintomas como rouquidão, tosse, dificuldade respiratória), cutânea (o portador é um reservatório e veículo de transmissão do agente – presença de lesão com exsudato fibrinopurulento) e em outras localizações (raro – lesões, infecções e/ou inflamações nos ouvidos, olhos e vagina) (BRASIL, 2015; 2019a).

O diagnóstico é laboratorial, por meio da cultura de amostras coletadas das lesões (considerado como padrão ouro), de acordo com a forma clínica que o paciente apresenta. Já o diagnóstico diferencial é feito entre difteria cutânea e eczema, impetigo; difteria nasal e rinites e corpo estranho; difteria amigdaliana e agranulocitose, amigdalite estreptocócica, angina de Plaut Vicent; difteria laríngea e crupe viral, epiglotite aguda (BRASIL, 2019a).

O tratamento mais efetivo é a administração do Soro Antidiftérico (SAD) imediatamente após a suspeita clínica respaldada, o qual tem por objetivo inativar e neutralizar a toxina circulante liberada pelo bacilo. Deve ser feito em serviço de saúde com equipamentos e equipe para assistir o paciente caso ocorram reações anafiláticas. Para auxiliar no tratamento específico, utiliza-se a antibioticoterapia (penicilina G cristalina, procaína e eritromicina) para interromper a produção da toxina com a mitigação dos bacilos (BRASIL, 2019a).

A difteria é uma doença de notificação compulsória que, na década de 90, apresentou redução de incidência devido à ampliação da cobertura vacinal, com incidência 0,45/100.000 habitantes (BRASIL, 2015; 2018c). À medida que a cobertura vacinal aumentava, a sua incidência reduzia, apresentou, em 2000, uma incidência de 0,03/100.000 habitantes (BRASIL, 2015; 2018c). Vale lembrar que houve surto em 2010 no estado do Maranhão, com registro de 29 casos e três óbitos, além de casos na antiga União Soviética e Europa Ocidental nos anos 90, caracterizando a doença

como reemergente (BRASIL, 2018c). Observam-se casos esporádicos e surtos em áreas onde a cobertura vacinal é reduzida, em população com menor condição socioeconômica e sanitária (BRASIL, 2018c).

No ano de 2017, quatro países – Brasil, Haiti, Venezuela e República Dominicana – confirmaram casos e em, 2018 esses mesmos países (exceto a República Dominicana) e Colômbia também registraram casos (BRASIL, 2017b; OPAS, 2018). Na Colômbia houve um caso fatal, outro caso alóctone na Venezuela em uma criança de três anos de idade, além de um surto em 2016 e 726 casos confirmados e 113 óbitos em 2018, no Haiti houve surte em 2014, com total de 410 casos e 75 óbitos (BRASIL, 2017b; OPAS, 2018). No Brasil, em 2017, foram notificados 40 casos suspeitos pulverizados em 14 estados, com alguns casos alóctones (OPAS, 2018).

4.3.3 Tétano Acidental e Neonatal

Os tétanos acidental e neonatal são doenças infecciosas, consideradas não contagiosas, ocasionadas pelo bacilo gram-positivo *Clostridium tetani*, o que provoca a hiperexcitabilidade do sistema nervoso central (SNC). A transmissão se dá pela introdução dos esporos em tecidos desvitalizados, ferimentos. O tétano neonatal é transmitido por meio do manuseio inadequado do cordão/coto umbilical, em que há a utilização de instrumentos contaminados com os esporos. Tem um período de incubação de 3 a 21 dias para o tétano acidental e de 2 a 28 dias para o tétano neonatal. A progressão da doença é variável e compreende do primeiro sinal até o primeiro espasmo muscular (BRASIL, 2019a).

As manifestações clínicas do tétano acidental estendem-se com hipertônias musculares e hiperreflexia profunda e contraturas paroxísticas por meio de estímulos táteis, luminosos, sonoros. Estas hipertônias se manifestam com a dificuldade de movimentar a boca, de andar, evoluindo para complicações como a disfagia, opistótono, hipertonia torácica (dificuldade respiratória), rigidez de nuca, disautonomia, sudorese abundante, febre. Já no tétano neonatal, o Recém-Nascido (RN) apresenta estes sintomas relatados, além de irritabilidade, dificuldade na amamentação, irritabilidade, mãos fechadas, flexão de punhos e, com a progressão do quadro o RN para os choros, apresenta apneia e muitas vezes evolui ao óbito (BRASIL, 2018d; 2019a).

Com relação ao diagnóstico, tanto para o tétano acidental quanto para o tétano neonatal, é essencialmente clínico, sem exame laboratorial específico. No que diz respeito ao diagnóstico diferencial do tétano acidental, estão inclusos a intoxicação pela estricnina e metoclopramida, tetania, raiva, meningites, histeria, inflamações de boca e faringe e doença do soro os quais têm como manifestação geral os espasmos e trismo. O diagnóstico diferencial do tétano neonatal compreende a septicemia, encefalopatas distúrbios metabólicos, epilepsia e até meningites (BRASIL, 2019a).

O tratamento de ambas as doenças deve ocorrer em UTI, em isolamento, com o mínimo possível de ruídos e luminosidade e temperatura agradável. Em geral, inicia-se com a sedação do paciente (relaxamento muscular, para melhor ventilação), neutralização da toxina por meio da administração do Soro Antitetânico (SAT) ou Imunoglobulina Humana Antitetânica (IGHAT), antibioticoterapia com a penicilina G cristalina ou metronidazol, debridamento do foco infeccioso com a retirada de tecido desvitalizado e limpeza com água oxigenada ou álcool a 70%, clorexidina ou permanganato de potássio. Importante salientar que o debridamento do coto umbilical deve ser avaliado se há a necessidade (BRASIL, 2017b; 2019a).

O tétano acidental é uma doença de notificação compulsória em todo o território nacional, com redução de casos ao longo dos anos e registro de cerca 1.000 casos na década de 90 e 460 casos em 2000 (BRASIL, 2017b; 2018d). Há um maior registro de casos em regiões nas quais a cobertura vacinal é comprometida. No Brasil, ressalta-se a região Nordeste, por sua maior incidência de casos, atinge pessoas em idade produtiva até os aposentados e pensionistas, trabalhadores rurais e da construção civil e donas de casa (BRASIL, 2017b; 2018d).

Na década de 2000, registraram-se cerca de 141 óbitos/ano e letalidade média anual de 31% que quando comparada a países desenvolvidos, foi considerada elevada (BRASIL, 2017b; 2018d). De acordo com os aspectos epidemiológicos, essa doença está relacionada com o envelhecimento, pelos indivíduos estarem mais suscetíveis a acidentes, terem redução de reflexos e habilidade motora, além de baixa imunidade (BRASIL, 2017b; 2018d). Destaca-se o sexo masculino com baixa escolaridade ou analfabetos, pela falta de estratégias e baixa procura, além de atingir a raça parda/branca, com predominância para ferimentos (perfuração) em membros inferiores (BRASIL, 2017b; 2018d).

Os dados epidemiológicos do tétano neonatal apresentam queda desde 1992, com o Plano de Eliminação do Tétano Neonatal, com registros de 49 casos entre 2005

e 2011, e de 2012 a 2018, apenas sete casos. Em 2017, a doença foi eliminada das Américas. É considerada a sexta doença eliminada com administração do esquema vacinal. Além da adoção da imunização, ações de prevenção como o pré-natal, vacinação das mulheres em idade fértil e atendimento durante o parto e puerpério contribuíram também para a eliminação do tétano neonatal (BRASIL, 2019 – boletim epidemiológico).

4.4 Programa Nacional de Imunizações

A prevenção das doenças imunopreveníveis é feita por meio de vacinas promovidas pelo MS, pelo PNI (BRASIL, 2013). Em 1973, foi formulado o PNI, com nova história para a Saúde Pública do Brasil no âmbito da prevenção, por meio da portaria 311/MS (BRASIL, 2013). Sabe-se que a década de 1970 foi um período crítico para a atenção primária, com planejamento de políticas públicas, propostas radicais e iniciativas que previam os princípios do futuro SUS (TEMPORÃO, 2003).

Mesmo formulado em 1973, o PNI foi institucionalizado em 1975, resultado de fatores que se agruparam para estimular a realização das vacinas e para ter integridade nas imunizações em todo o país. Atualmente, o PNI integra o Programa da Organização Mundial da Saúde (OMS), com apoio do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) de forma técnica, operacional e financeira, do Rotary Internacional e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) (BRASIL, 2019a). Por isso, o PNI mantém o propósito de um sistema de acompanhamento da qualidade de vida de sua população, seguindo padrões internacionais da OMS (TEMPORÃO, 2003).

Os calendários de vacinação são regulamentados pela Portaria Ministerial nº 1.498/MS, pelo PNI, em todo o país, os quais devem ser atualizados de forma sistemática por informes e notas técnicas (BRASIL, 2014). Todos estes informes e calendários vacinais devem estar disponíveis para consulta tanto para os profissionais, quanto para os usuários (BRASIL, 2014).

A equipe que executa a vacinação na APS realiza a busca ativa da população adstrita, verifica a caderneta e situação vacinal, e se for o caso, ela encaminha para a unidade de saúde de abrangência para iniciar ou completar seu esquema vacinal de acordo com o calendário vacinal da faixa etária específica (BRASIL, 2014). Faz-se

necessária a integração entre a equipe da ESF e os profissionais responsáveis pela sala de vacina, para evitar a perda de oportunidades de vacinação, devido ao usuário ser atendido por outros níveis de atenção à saúde, em que não houve a verificação da situação vacinal e encaminhamento (BRASIL, 2014).

As vacinas que são ofertadas nos serviços de atenção à saúde são definidas pelos calendários de vacinação que estabelecem os tipos de vacina, o número de doses do esquema básico e seus reforços, a idade preconizada para a administração e o intervalo que deve ser respeitado entre as doses (BRASIL, 2014).

Conforme os riscos e vulnerabilidades sociais, o PNI preconiza e define calendários vacinais para populações específicas, para crianças, adolescentes, adultos, gestantes, idosos e população indígena (BRASIL, 2014). As vacinas preconizadas para as crianças têm a finalidade de imunizar e proteger este grupo precocemente, com a garantia do esquema básico no primeiro ano, os reforços necessários e outras vacinações nos anos seguintes (BRASIL, 2014).

De acordo com os suprimentos de imunobiológicos, o Brasil é um país que oferece o maior número de vacinas à população (BRASIL, 2014). Como panorama, o PNI disponibiliza 300 milhões de doses/ano, divididas em 44 imunobiológicos, entre vacinas, soros e imunoglobulinas (BRASIL, 2014). Ainda conta com 34 mil salas de vacinação e 42 Centros de Referência em Imunobiológicos Especiais (CRIE) os quais são constituídos de infraestrutura e logística específicas para atender aos usuários portadores de condições clínicas especiais (BRASIL, 2014a; BRASIL, 2014b).

A inserção de novos imunobiológicos no programa e estabelecimento de novos grupos populacionais devem ser respaldados por evidências técnicas e científicas (BRASIL, 2014). Devem-se respeitar as evidências epidemiológicas (dados sociodemográficos das populações), a eficácia e segurança da vacina e a sustentabilidade dessa vacina para a população, como produção, armazenamento e distribuição (BRASIL, 2014).

A vacina consiste em imunidade ativa, adquirida de modo artificial que estimula a resposta imunológica, para que haja a produção de anticorpos específicos (BRASIL, 2014). É composta de um ou mais agentes imunizantes, pode ser bactérias ou vírus vivos atenuados, inativados, bactérias mortas e ainda componentes de agentes infecciosos modificados, e sua apresentação pode ser líquida ou liofilizada (BRASIL, 2014; FURTADO; ARAKAWA, 2017). A conservação deve ser em temperatura entre

+2° e +8°C, fora do congelador, com temperatura média de +5°C (BRASIL, 2014; FURTADO; ARAKAWA, 2017).

As vacinas do calendário da infância que estão disponibilizadas pelo PNI são: BCG, contra hepatite B, pentavalente, contra poliomielite, rotavírus, pneumo 10 valente, meningococo C, contra Febre Amarela, tríplice viral (SCR), contra hepatite A, tríplice bacteriana (DTP), tetra viral (SCR + varicela), influenza sazonal, contra papilomavírus humano (HPV) (BRASIL, 2014; FURTADO; ARAKAWA, 2017).

4.5 Imunização na infância

A vacinação se caracteriza como parte essencial para a saúde coletiva, pois assegura a redução dos riscos de contrair as doenças que são imunopreveníveis e ainda de indivíduos que possuem a chance de serem suscetíveis e, por consequência, reduzindo o risco de transmissão das doenças entre pessoas e comunidade (PINTO; ALMEIDA; PINHEIRO, 2011; ARAÚJO; SOUZA; PINHO, 2019a). Embora haja o reconhecimento de sua importância e manutenção do calendário, algumas doenças estão em reemergência, reafirmando a importância de se considerar a vacinação como uma intervenção de impacto na redução de morbimortalidade da comunidade (COUTO; BARBIERI, 2015; ARAÚJO; SOUZA; PINHO, 2019).

Essa queda não ocorreu de imediato, antes a imunização teve muito sucesso com campanhas anuais, uma forma segura e eficaz para a prevenção de doenças evitáveis, salvando cerca de três milhões de vidas todos os anos. A vacinação é um ato coletivo que protege as pessoas, inclusive pessoas que são aconselhadas a não vacinar por motivos de saúde as quais dependem de toda a comunidade para auxiliar no declínio da propagação das doenças e possíveis mortes (WHO, 2020).

Há quedas nas coberturas vacinais, e existem alguns fatores que podem contribuir para essa redução, como a segurança da não necessidade de vacinar, não conhecer os esquemas vacinais, a falta de tempo, os horários de funcionamentos das salas de vacina, a quantidade insuficiente de profissionais para atender à demanda, e os insumos insuficientes (BRASIL, 2018a). Há a necessidade de estimular a prática da vacinação com monitoramento das taxas de abandono, pois o ressurgimento dessas doenças em formas de surtos e/ou epidemias não pode ser uma possibilidade (BRASIL, 2018a).

Um estudo que entrevistou 11 mães que frequentavam uma Unidade Básica de Saúde (UBS) verificou que elas ainda têm dúvidas e se deixam levar por mitos da vacinação. Essas informações improcedentes são provenientes, geralmente, da mídia e internet, são as chamadas *Fake News* as quais podem prejudicar todo o trabalho que envolve a imunização e acarreta efeitos catastróficos à saúde pública, como a recusa e/ou atraso da vacinação. Portanto, faz-se necessário estabelecer vínculo entre profissional de saúde e a família, para que haja confiança no ato de vacinar (ARAÚJO et al., 2019b).

Contudo, as opiniões contra vacinas e movimentos antivacinas são antigas, existem desde o seu descobrimento (PETRELLI et al., 2018). No início do século XX, no Rio de Janeiro houve manifestações contra a vacinação compulsória, e além disso, a distribuição das informações errôneas que contribuíram para a redução da confiança, das campanhas e programas de imunização, com diminuição da cobertura vacinal (SUCCI, 2018).

Um fato que contribuiu para a redução da confiança da vacinação foi a publicação do artigo escrito por A Wakefield o qual infere que existe correlação do aumento do autismo com a administração da vacinação contra sarampo, caxumba rubéola (SCR), a conhecida “MMR”, sigla para as doenças em inglês measles, mumps e rubella (DUBÉ; VIVION; MACDONALD, 2015; THE GUARDIAN, 2017). Houve um efeito desastroso com o retorno de epidemias de sarampo desde 2000 em todo o mundo. Outro fator que contribuiu foi a disseminação de crenças e mitos sobre as vacinas, caracterizando como um fenômeno social (MAJUMDER et al., 2015; PETRELLI et al., 2018).

O SAGE *Working Group on Vaccine Hesitancy* evidencia que a hesitação vacinal é um fenômeno comportamental. Pode se apresentar em situações diversas, nas quais a adoção da vacinação é baixa por falhas no sistema, horários de funcionamento das unidades de saúde, estoques irregulares, dificuldade de acesso da população, entre outros (MACDONALD, 2015).

Paradoxalmente à hesitação, o sucesso da vacinação se dá por meio pela disponibilidade do imunobiológico, da acessibilidade, literacia em vacinação da comunidade, profissionais capacitados para orientar e realizar a vacinação, além da qualidade do serviço (MACDONALD, 2015).

4.5.1 Vacina contra difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e meningite causada pela bactéria *Haemophilus influenzae* (Pentavalente)

Apresenta-se na forma adsorvida, líquida (frasco ampola), com dose de 0,5 ml, com os toxoides diftérico e tetânico, *Bordetella pertussis* inativada, polissacarídeo do Hib conjugado com toxoide tetânico e antígeno do vírus hepatite B (BRASIL, 2014; FURTADO; ARAKAWA, 2017). É indicada contra a difteria, tétano, coqueluche, *Haemophilus influenzae* tipo b e hepatite B, tem como esquema a partir dos dois meses de idade, aos quatro meses e aos seis meses, com intervalo de 60 dias entre as doses, com doses de reforço com a vacina DTP aos 15 meses e aos quatro anos de idade (BRASIL, 2014; FURTADO; ARAKAWA, 2017). A pentavalente deve ser administrada na via intramuscular profunda, no vasto lateral da coxa (< 2 anos) ou região deltoide (> 2 anos) (BRASIL, 2014; FURTADO; ARAKAWA, 2017).

4.5.2 Vacina contra tétano, difteria e coqueluche ou *pertussis* (Tríplice Bacteriana - DTP)

Apresenta-se na forma líquida, em frasco multidose, adsorvida da difteria, tétano e *pertussis* e composta pelos toxoides purificados de difteria e tétano e suspensão inativada de *Bordetella pertussis* (BRASIL, 2014; 2018a; FURTADO; ARAKAWA, 2017). É indicada para proteger contra difteria, tétano e coqueluche, tem o reforço do esquema básico iniciado com a vacina pentavalente, com o primeiro reforço aos 15 meses e o segundo aos quatro anos de idade (BRASIL, 2014; FURTADO; ARAKAWA, 2017). Sua via de administração é a intramuscular profunda, no vasto lateral da coxa (< 2 anos) ou na região deltoide (> 2 anos), sendo que o volume a ser administrado é de 0,5 ml (BRASIL, 2014; FURTADO; ARAKAWA, 2017).

5 MÉTODO

5.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo descritivo, ecológico, das internações por difteria, tétano e coqueluche em crianças menores de cinco anos.

5.2 População, local e período do estudo

Foram analisadas as internações de crianças com idade inferior a cinco anos, residentes nas macrorregiões brasileiras, hospitalizadas no período de 2009 a 2019. As faixas etárias deste estudo se subdividem em neonatal (até 27 dias após nascimento), pós-neonatal (de 28 até 364 dias após nascimento) e crianças menores de cinco anos (LAURENTI, 1985).

5.3 Critérios de inclusão

Foram incluídas as internações por difteria, tétano e coqueluche que ocorreram em hospitais públicos ou conveniados ao SUS. Essas doenças fazem parte da lista brasileira de internações por condições sensíveis à atenção primária e possuem imunização disponível pelo PNI (Quadro 1).

Quadro 1. Adaptação da lista de doenças preveníveis sensíveis à atenção primária.

Lista de ICSAP - Grupo 1 - Doenças Preveníveis	
Diagnósticos	CID 10
Coqueluche	A37
Difteria	A36
Tétano Neonatal	A33
Tétano Acidental	A35

5.4 Critérios de exclusão

Foram excluídos os diagnósticos que não são preveníveis por vacinação da lista de condições sensíveis à atenção primária e as faixas etárias acima de cinco anos de idade.

5.5 Fonte e coleta de dados

No presente estudo foram utilizados dados secundários disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), mediante o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). Para as informações populacionais, foram utilizados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para os dados das internações foram buscados no sítio do DATASUS na opção serviços, *download* do *tabwin/tabnet* e SIH/SIS. Posteriormente, selecionaram-se Dados e AIH reduzidas. Os dados coletados foram transferidos para o *Tabwin* versão 4.14, depois para o *stata-transfer* versão 9.0.0.1 e por último o *software* STATA versão 14, apresentados na Figura 1.

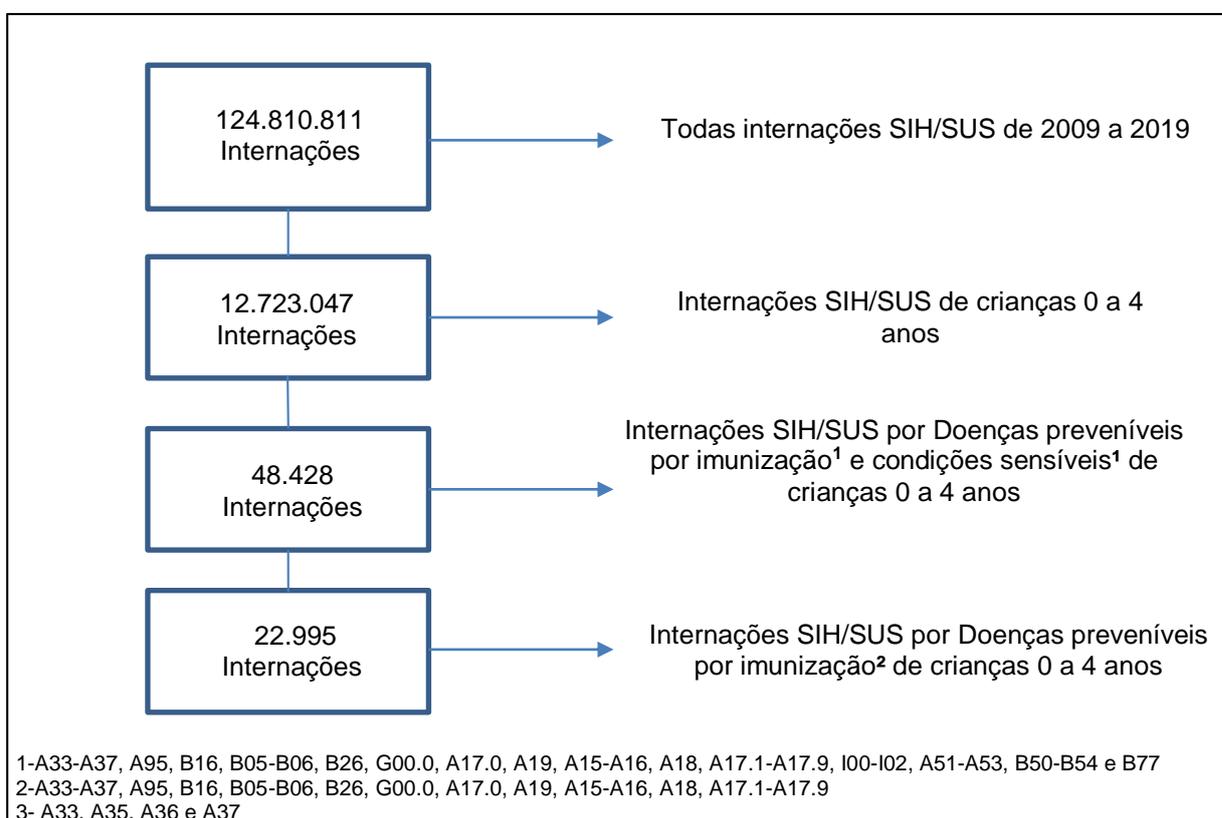


Figura 1 – Seleção da população do estudo, com todas as doenças imunopreveníveis da lista de ICSAP. Brasil, 2009-2019.

5.6 Variáveis

Foram consideradas as variáveis idade (em anos), tempo de internação hospitalar, diagnóstico principal, ano de internação, região brasileira de residência,

sexo, faixa etária, raça/cor, indicativo de morte, gastos, dias de internação hospitalar, necessidade de internação em UTI.

5.7 Análise dos dados

Os dados sobre as internações foram extraídos do DATASUS e, foi calculada a porcentagem de internações por doenças imunopreveníveis por categorias sociodemográficas. Foram calculadas as taxas de internações, levaram-se em consideração, no numerador, o número absoluto de internações e, no denominador, as projeções populacionais (IBGE, 2011), para cada região e ano, considerando uma constante de 100.000. Foram calculadas as diferenças das taxas pelos anos e a média dos gastos e diárias das internações.

5.8 Aspectos éticos

Por se tratar de dados secundários de domínio público disponíveis em meio eletrônico, no sítio do Ministério da Saúde, o presente estudo não apresenta informações que possam identificar os indivíduos. Por este motivo, dispensa a apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com a Resolução nº 510/2016 (BRASIL, 2012b).

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo foram apresentados na forma de manuscrito intitulado “Internações por difteria, tétano e coqueluche em crianças menores de cinco anos” que atendeu aos objetivos propostos e às normas do periódico Enfermeria Clínica que possui classificação Qualis A2 e Fator de Impacto 0,29 (ANEXO B).

6.1 Artigo

Internações por difteria, tétano e coqueluche em crianças menores de cinco anos: doenças imunopreveníveis sensíveis à atenção primária

Nathalia Caetano Barbosa Teixeira¹

¹Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Programa Pós-Graduação *Stricto Sensu* Mestrado em Atenção à Saúde.

E-mail: nathaliacaetano20062@gmail.com

Maria Aparecida da Silva Vieira¹

¹Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Programa Pós-Graduação *Stricto Sensu* Mestrado em Atenção à Saúde.

E-mail: cidavi00@gmail.com

Silvio José de Queiroz¹

¹Pontifícia Universidade Católica de Goiás

E-mail: silvio.resgate@gmail.com

Financiamento: Este estudo foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – PROSUC – Modalidade II.

RESUMO

OBJETIVOS: caracterizar as internações, gastos e dias de internação hospitalar por difteria, tétano e coqueluche em crianças menores de cinco anos no Brasil.

MÉTODO: estudo descritivo das internações por difteria, tétano e coqueluche em crianças menores de cinco anos no Brasil, no período de 2009 a 2019. Os dados foram extraídos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), calculadas as taxas de internações para cada região brasileira, além das diferenças das taxas entre os anos, média dos gastos e dias de permanência.

RESULTADOS: foram registradas 20.782 internações por difteria, tétano e coqueluche. A faixa etária mais acometida foi o período pós-neonatal (83,6%), com distribuição semelhante entre os sexos e raça/cor parda (29,3%) e branca (31,0%). Em relação ao ano, houve pico no ano de 2014 (22,8%), com taxa de internação de 31,8/100 mil habitantes, com destaque para as regiões Sudeste (39,3%) e Nordeste (27,1%). O diagnóstico de internação mais frequente foi por coqueluche (98,0%). Houve aumento de internações entre 2010 e 2011 em todo o país (63,8%). As coberturas vacinais, nos anos de 2009, 2010 e 2011 estavam acima da meta do Ministério da Saúde (95%), com 101,7%, 98,0%, 99,6%, respectivamente, e as internações mostraram baixos registros. O ano de maior destaque foi o de 2014, com pico das internações e Cobertura Vacinal (CV) de 50,2%. Estimou-se um gasto de 28 milhões de reais, e a média de permanência das internações variou de quatro a sete dias.

CONCLUSÕES: os maiores registros de internações hospitalares por difteria, tétano e coqueluche foram em crianças no período pós-neonatal, de ambos os sexos, da

raça/cor parda e branca, residentes das regiões Sudeste e Nordeste. Houve um pico das internações em 2014, o diagnóstico mais frequente foi a coqueluche. As coberturas vacinais apresentaram decréscimo a partir 2012, e as internações evitáveis por estas doenças aumentaram. Os dias de permanência das internações geraram gastos evitáveis para o SUS. Estes recursos poderiam ser investidos na Atenção Primária e no letramento em saúde, permitindo assim entender as motivações relacionadas à vacinação não/vacinação em crianças, com impacto nas baixas coberturas vacinais.

PALAVRAS-CHAVE: Atenção Primária à Saúde; Hospitalização; Difteria; Tétano; Coqueluche; Imunização.

ABSTRACT

OBJECTIVES: to characterize hospitalizations, expenses and days of hospitalization for diphtheria, tetanus and whooping cough in children under five years old in Brazil.

METHOD: descriptive study of hospitalizations for diphtheria, tetanus and whooping cough in children under five years old in Brazil, in the period from 2009 to 2019. Data were extracted from the Hospital Information System of the Unified Health System (SIH / SUS), calculating the hospitalization rates for each Brazilian region, in addition to the differences in rates between the years, average expenses and days spent in the hospital.

RESULTS: 20.782 hospitalizations for diphtheria, tetanus and whooping cough were recorded. The most affected age group was the post-neonatal period (83,6%), with a similar distribution between sexes and race brown color (29,3%) and white (31,0%). In relation to the year, there was a peak in 2014 (22,8%), with a hospitalization rate of 31,8/100 thousand in habitants, with emphasis on the Southeast (39,3%) and Northeast (27,1%). The most frequent diagnosis of hospitalization was pertussis (98,0%). There was an increase in hospitalizations between 2010 and 2011 across the country (63,8%). Vaccination coverage in the years 2009, 2010 and 2011 was above the goal of the Ministry of Health (95%), with 101,7%, 98,0%, 99,6%, respectively, and hospitalizations showed low records. The most prominent year was 2014, with peak hospitalizations and Vaccine Coverage (CV) of 50,2%. Expenditure was estimated at R\$ 28 million, and the average length of hospital stay ranged from four to seven days.

CONCLUSIONS: the highest records of hospital admissions for diphtheria, tetanus and whooping cough were in children in the post-neonatal period, of both sexes, race/color brown and white, living in the Southeast and Northeast regions. There was a peak in hospitalizations in 2014, the most frequent diagnosis was pertussis. Vaccine coverage has decreased since 2012, and preventable hospitalizations for these diseases have increased. The days of hospitalization generated avoidable expenses for the SUS. These resources could be invested in Primary Care and health literacy, thus allowing to understand the motivations related to non-vaccination / vaccination in children, with an impact on low vaccination coverage.

SUBJECT HEADINGS: Primary Health Care; Hospitalization; Diphtheria; Tetanus; Whooping Cough; Child.

INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) é o nível de atenção considerado porta de entrada preferencial para o Sistema Único de Saúde (SUS), capaz de ser resolutiva de 85 a 90% das necessidades dos usuários^{1,2}. Isso implica na acessibilidade para os quais se procura atenção à saúde, e a assistência deve ser coordenada e operacionalizada em sua totalidade nesse nível de atenção¹. Para que haja a continuidade do cuidado a assistência deve ser integral, da prevenção à recuperação³.

Em situações em que a APS não atende a essas necessidades, a demanda por internações hospitalares aumenta. Isso pode sobrecarregar o sistema, contribuir para o aumento da morbimortalidade e maximizar despesas evitáveis devido às Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP), termo definido na década de 90, uma tradução livre de *Ambulatory Care Sensitive Conditions*^{4,5}. Este termo é um indicador de ações hospitalares, termo que verifica a efetividade da APS⁴.

As ICSAP representam um grave problema de saúde pública que não deveriam chegar em quantidade significativa na atenção terciária, tendo em vista que ações efetivas da APS solucionariam essas condições⁴. Dentre estas condições, destacam-se as doenças preveníveis por imunização, apresentadas na lista brasileira de ICSAP, instituída pela Portaria 221/MS⁶.

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) tem papel fundamental na prevenção de doenças, pois já contribuiu para erradicação da poliomielite, eliminação do sarampo e rubéola, controle da meningite, entre outras^{7,8}. A diminuição da incidência e da mortalidade por doenças imunopreveníveis, notadamente nos primeiros anos de vida, ampliou a esperança de vida e reduziu as internações^{8,9}. No entanto, nos últimos anos, observou-se a reemergência de doenças já eliminadas e/ou erradicadas do país, como o sarampo e a coqueluche concomitantemente à redução das coberturas vacinais⁹.

A difteria, tétano e coqueluche são doenças consideradas como problemática mundial, devido à alta morbimortalidade infantil e elevados custos do tratamento, mais frequentes em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento¹⁰. A coqueluche tem ressurgido nas últimas décadas e atinge menores de um ano de idade, com estimativa de 50 milhões de casos e 300 mil óbitos por ano, no mundo¹¹.

A difteria registrou 8.819 casos em 2017 em todo o mundo, com média de 6.582 casos entre 2013 e 2017¹². Estima-se que cerca de um milhão de casos novos de

tétano ocorrem no mundo, com registro de 300 a 500 mil óbitos, o que onerou os serviços de saúde¹³. Em 2015, o tétano neonatal matou aproximadamente 34 mil recém-nascidos no mundo¹⁴.

No Brasil, os dados da vigilância apontam aumento da incidência da coqueluche desde 2011, com pico em 2014 e registram incidência de 4,2/100 mil habitantes. A difteria apresentou redução de incidência na década de 1990, com registro de 0,45 casos/100 mil habitantes. Entre 2003 e 2018 houve registro de 196 casos (40%), com destaque para a região Nordeste¹⁵. No que se refere ao tétano acidental, observou-se queda da incidência com a introdução da vacina tetravalente em 2002, principalmente entre 2003 e 2018, variando de 0,29 para 0,10/100 mil habitantes^{7,15}.

A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 1989 aprovou uma resolução que sugere a eliminação do tétano neonatal até 1995¹⁶. No Brasil, o Plano de Eliminação do Tétano Neonatal foi implantado em 1992, com quedas no número de casos. No entanto, entre 2005 e 2011, confirmaram-se 49 casos, e de 2012 a 2018 ocorreram sete casos¹⁵.

Essas doenças são controladas por imunização pela vacina Pentavalente (difteria, tétano, coqueluche, meningite por *Haemophilus influenzae* tipo b e hepatite B). Atualmente é administrada em três doses (dois, quatro e seis meses de idade) e dois reforços da Tríplice Bacteriana (DTP) aos 15 meses e quatro anos de idade¹⁷.

Os dados sobre as internações em crianças menores de cinco anos ainda são escassos no país. Nesta perspectiva, novos estudos são oportunos para permitir a atualização de conhecimento acerca do padrão e comportamento epidemiológico das doenças, principalmente, do perfil das internações nessa faixa etária devido à alta morbimortalidade registrada nos últimos anos.

Neste cenário, faz-se necessário conhecer as características das internações por difteria, tétano e coqueluche. Assim, os objetivos do presente estudo foram caracterizar as internações por difteria, tétano e coqueluche sensíveis à atenção primária em crianças menores de cinco anos no Brasil, bem como caracterizar o gasto e dias de permanência.

MÉTODO

Desenho

Trata-se de um estudo descritivo, das internações por difteria, tétano e coqueluche em crianças menores de cinco anos.

População e escopo do estudo

Foram analisadas as internações de crianças com idade inferior a cinco anos, residentes nas macrorregiões brasileiras que foram hospitalizadas no período de 2009 a 2019. As faixas etárias deste estudo se subdividem em neonatal (até 27 dias após nascimento), pós-neonatal (de 28 até 364 dias após nascimento) e crianças menores de cinco anos¹⁸. Foram incluídas as internações por difteria, tétano e coqueluche que ocorreram em hospitais públicos ou conveniados ao SUS, classificadas na lista brasileira de internações por condições sensíveis à atenção primária que possuíam imunização disponível pelo PNI (Quadro 2). E excluídos os diagnósticos que não foram preveníveis por vacinação da lista de condições sensíveis à atenção primária e as faixas etárias acima de cinco anos de idade.

Quadro 1. Adaptação da lista de doenças preveníveis sensíveis à atenção primária com difteria, tétano e coqueluche.

Lista de ICSAP - Grupo 1 - Doenças Preveníveis	
Diagnósticos	CID 10
Coqueluche	A37
Difteria	A36
Tétano Neonatal	A33
Tétano Acidental	A35

Variáveis

Foram consideradas as variáveis idade (em anos), tempo de internação hospitalar, diagnóstico principal, ano de internação, região brasileira de residência, sexo, faixa etária, raça/cor, indicativo de morte, gastos, dias de internação hospitalar, necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Coleta de dados

No presente estudo foram utilizados dados secundários disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), mediante o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). Para as informações populacionais, foram utilizados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados das internações foram buscados na opção serviços, *download* do *tabwin/tabnet* e SIH/SUS, após dados e AIH reduzidas. Transferiram-se para o *Tabwin* versão 4.14, depois para o *stata-transfer* versão 9.0.0.1 e por último o *software* STATA versão 14, apresentados na Figura 1.

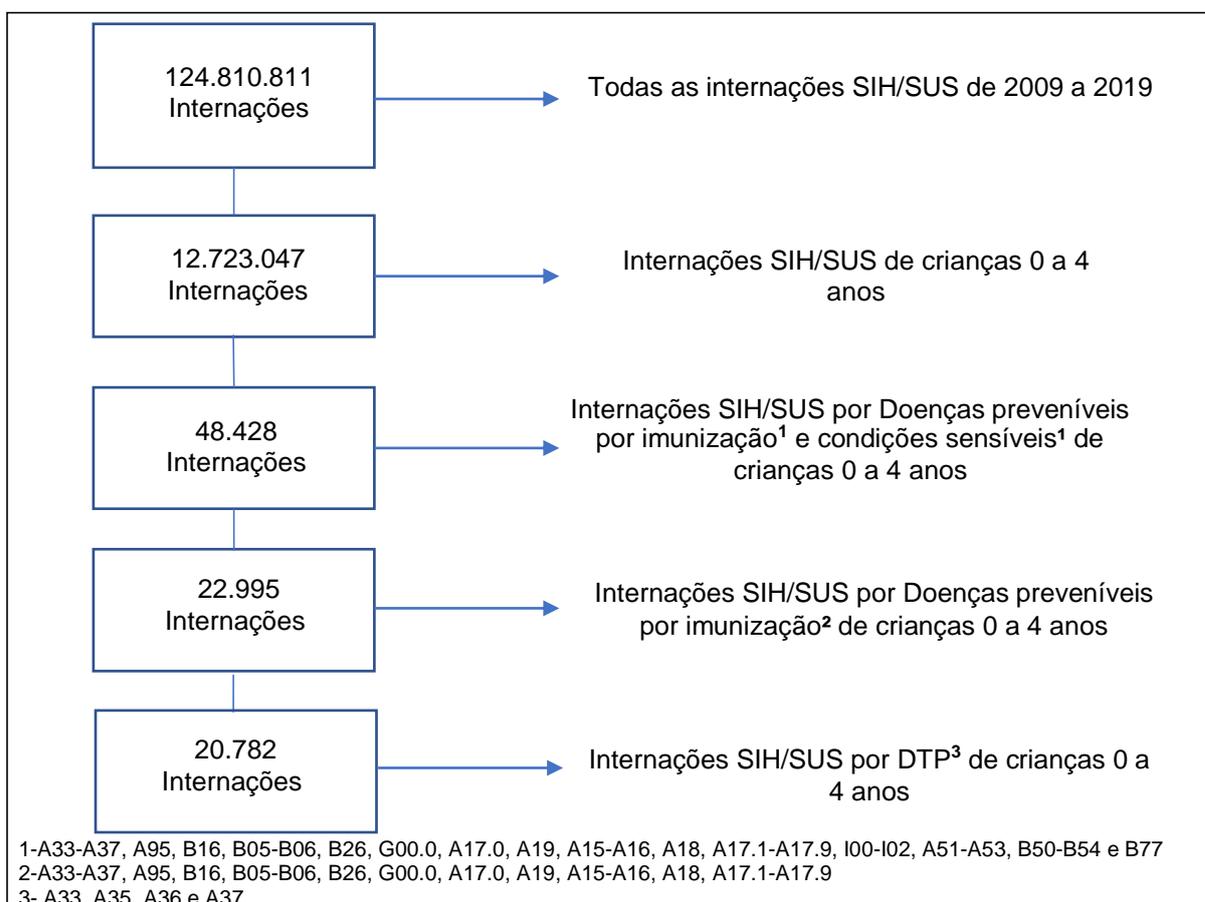


Figura 1 – Seleção da população do estudo, com os diagnósticos de difteria, tétano e coqueluche. Brasil, 2009-2019.

Análise de dados

Os dados sobre as internações foram extraídos do DATASUS, e foi calculada a porcentagem de internações por difteria, tétano e coqueluche, por categorias sociodemográficas. Foram calculadas as taxas de internações, levando em

consideração, no numerador, o número absoluto de internações e no denominador as projeções populacionais, para cada região e ano, considerando uma constante de 100.000. Foram calculadas as diferenças das taxas através dos anos e a média dos gastos e diárias das internações.

Considerações éticas

Por se tratar de dados secundários e de domínio público disponíveis em meio eletrônico, no sítio do Ministério da Saúde, o presente estudo não apresenta implicações éticas e morais, pois não apresenta informações que possam identificar os indivíduos. Por este motivo, dispensa a apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com a Resolução nº 510/2016¹⁹.

RESULTADOS

No Brasil, durante o período do estudo, foram registradas no SIH/SUS 20.782 internações por difteria, tétano e coqueluche em crianças menores de cinco anos. Das internações a faixa etária mais acometida foi o período pós-neonatal, e a distribuição da doença entre os sexos apresentou-se de forma semelhante (Tabela 1).

Em relação à raça/cor destaca-se o registro ignorado (37,2%). Com relação ao diagnóstico, a coqueluche detém 98,0% das internações. Houve um aumento no número de internações por difteria, tétano e coqueluche em três anos consecutivos (2012, 2013 e 2014). Quanto às regiões, as maiores frequências de internações ocorreram nas Sudeste e Nordeste.

Tabela 1 - Perfil das internações por difteria, tétano e coqueluche em crianças menores de cinco anos. Brasil, 2009-2019.

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	10.902	52,5
Masculino	9.880	47,5
Faixa etária		
28 a 364 dias	17.375	83,6
1 a 4 anos	2.118	10,2
0-27 dias	1.289	6,2
Raça/cor		
Ignorado	7.741	37,2

Continuação. Tabela 1 - Perfil das internações por difteria, tétano e coqueluche em crianças menores de cinco anos. Brasil, 2009-2019.

Branca	6.449	31,0
Parda	6.086	29,3
Preta	367	1,8
Indígena	89	0,4
Amarela	50	0,2
Internação em UTI		
Não	19.305	92,9
Sim	1.477	7,1
Óbito		
Não	20.596	99,1
Sim	186	0,9
Diagnóstico		
Coqueluche	20.372	98,0
Difteria	324	1,6
Tétano acidental	47	0,2
Tétano neonatal	39	0,2
Ano da internação		
2014	4.746	22,8
2013	3.492	16,8
2012	3.042	14,6
2015	2.185	10,5
2018	1.434	6,9
2011	1.279	6,2
2017	1.215	5,8
2016	1.148	5,5
2019	1.108	5,3
2009	663	3,2
2010	470	2,3
Região de residência		
Sudeste	8.159	39,3
Nordeste	5.625	27,1
Sul	3.559	17,1
Norte	1.810	8,7
Centro-Oeste	1.629	7,8

FONTE: Sistema de Internação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS).

*UTI: Unidade de Terapia Intensiva

Com relação às taxas das internações por difteria, tétano e coqueluche e as coberturas vacinais (CV) entre os anos, observa-se que 2009, 2010 e 2011 apresentaram CV acima da meta esperada, e as taxas de internações foram menores. A partir de 2012, houve registro de queda da CV e aumento das internações. O pico das internações no Brasil foi no ano de 2014, no qual registrou-se CV abaixo do esperado. O ano de 2015 registrou CV acima de 80%, e as internações começaram a diminuir, porém a partir de 2016, as CV ficaram abaixo do esperado (Figura 2).

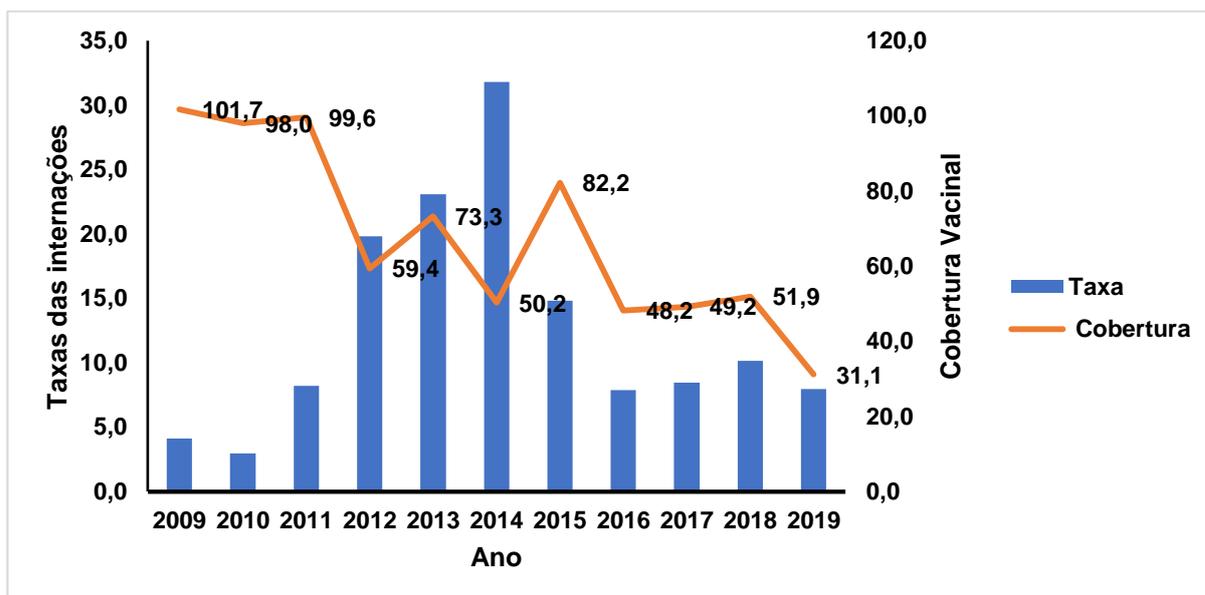


Figura 2. Distribuição das taxas de internações difteria, tétano e coqueluche e coberturas vacinais no Brasil. 2009 a 2019.

A taxa de Internação por 100.000 habitantes apresentou aumento para todas as regiões brasileiras entre os anos de 2011 e 2014 (Tabela 2). Observa-se aumento de internações entre 2010 e 2011 no Brasil e nas regiões Sudeste e Sul. Entre os anos de 2011 e 2012 houve aumento nas regiões Centro-Oeste e Norte e entre os anos de 2009 e 2010, a região Nordeste também registra aumento. No ano de 2015, houve redução das internações por difteria, tétano e coqueluche para todas as regiões.

Tabela 2 - Taxas das internações hospitalares por difteria, tétano e coqueluche em crianças (<5 anos) e a diferença das taxas entre os anos. Brasil, 2009-2019.

Ano/região de residência	Internações		Taxa/100.000 hab.	dif % das taxas
	N	%		
Centro-Oeste				
2009	94	5,8	7,9	
2010	70	4,3	6,0	-33,2
2011	91	5,6	7,8	23,7
2012	205	12,6	17,7	55,9
2013	305	18,7	26,5	33,2
2014	454	27,9	39,8	33,3
2015	171	10,5	15,1	-163,8
2016	64	3,9	5,7	-165,5
2017	50	3,1	4,5	-27,2
2018	71	4,4	6,4	30,2
2019	54	3,3	4,9	-30,5
Nordeste				
2009	122	2,2	2,4	
2010	103	1,8	2,1	-16,5
2011	254	4,5	5,2	60,2
2012	510	9,1	10,7	51,1
2013	743	13,2	15,8	32,6

Continuação. Tabela 2 - Taxas das interações por difteria, tétano e coqueluche em crianças (<5 anos) e a diferença das taxas entre os anos. Brasil, 2009-2019.

2014	1.639	29,1	35,5	55,5
2015	737	13,1	16,3	-118,3
2016	325	5,8	7,3	-122,8
2017	330	5,9	7,5	3,2
2018	407	7,2	9,5	20,7
2019	455	8,1	10,9	12,3
Norte				
2009	64	3,5	3,6	
2010	34	1,9	1,9	-86,5
2011	75	4,1	4,3	55,1
2012	208	11,5	12,1	64,3
2013	308	17,0	18,1	33,2
2014	390	21,5	23,2	21,9
2015	191	10,6	11,5	-101,7
2016	101	5,6	6,2	-86,8
2017	99	5,5	6,1	-0,7
2018	189	10,4	11,8	48,1
2019	151	8,3	9,5	-23,7
Sudeste				
2009	234	2,9	3,9	
2010	175	2,1	2,9	-31,7
2011	643	7,9	11,0	73,2
2012	1.349	16,5	23,4	53,0
2013	1.406	17,2	24,7	5,4
2014	1.692	20,7	30,1	18,0
2015	782	9,6	14,1	-113,7
2016	508	6,2	9,3	-52,1
2017	457	5,6	8,4	-9,9
2018	552	6,8	10,4	18,8
2019	361	4,4	6,9	-50,6
Sul				
2009	149	4,2	7,4	
2010	88	2,5	4,4	-66,7
2011	216	6,1	11,0	59,8
2012	770	21,6	39,9	72,3
2013	730	20,5	38,3	-4,2
2014	571	16,0	30,3	-26,4
2015	304	8,5	16,3	-85,8
2016	150	4,2	8,1	-100,6
2017	279	7,8	15,2	46,8
2018	215	6,0	12,0	-27,3
2019	87	2,4	4,9	-143,8
Brasil				
2009	663	3,2	4,1	
2010	470	2,3	3,0	-39,0
2011	1.279	6,2	8,2	63,8
2012	3.042	14,6	19,8	58,6

Continuação. Tabela 2 - Taxas das internações por difteria, tétano e coqueluche em crianças (<5 anos) e a diferença das taxas entre os anos. Brasil, 2009-2019.

2013	3.492	16,8	23,1	14,1
2014	4.746	22,8	31,8	27,4
2015	2.185	10,5	14,8	-114,3
2016	1.148	5,5	7,9	-87,8
2017	1.215	5,8	8,5	6,7
2018	1.434	6,9	10,2	16,7
2019	1.108	5,3	8,0	-27,5

FONTE: Sistema de Internação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O gasto total com as internações evitáveis por difteria, tétano e coqueluche, em menores de cinco anos no período do estudo, foi estimado em aproximadamente 28 milhões de reais. No ano de 2014, houve mais registros de internações, assim como mais gastos: Brasil (6.421.358,70 - média de 923,25), com destaque para as regiões Nordeste (2.184.561,6 - média de 921,91) e Sudeste (2.634.587,7 - média de 945,91) (Tabela 3). Observou-se redução do gasto até 2019, da mesma forma em que houve redução das internações. Em relação à média de dias de permanência por internação hospitalar, houve uma variação de quatro a sete dias.

Tabela 3 - Média de valor total dos gastos e diárias das internações por difteria, tétano e coqueluche em crianças (<5 anos). Brasil, 2009-2019.

Ano/Região	Valor total das internações (R\$*)	Média valor gasto (R\$*)	Conversão da média do valor gasto para U\$**	Média de dias de internação
Centro-Oeste				
2009	115.778,09	949,91	173,66	6
2010	95.727,56	1.007	184,10	5
2011	110.450,74	1.046,09	191,24	5
2012	307.423,90	1.058,28	193,47	5
2013	383.701,63	947,31	173,18	5
2014	558.673,53	945,91	172,93	5
2015	249.372,66	927,92	169,64	5
2016	73.817,89	918,3	167,88	5
2017	88.049,06	935,1	170,95	4
2018	74.138,16	913,91	167,08	4
2019	81.061,16	921,91	168,54	4
Nordeste				
2009	115.915,01	916	167,46	7
2010	133.339,98	916,59	167,57	6
2011	293.449,50	922	168,56	6
2012	672.091,63	929,91	170,00	7

Continuação. Tabela 3 - Média de valor gasto e diárias das internações por difteria, tétano e coqueluche em crianças (<5 anos). Brasil, 2009-2019.

2013	902.996,84	929,91	170,00	6
2014	2.184.561,60	921,91	168,54	6
2015	1.015.552,50	924,96	169,10	5
2016	425.212,78	956,59	174,88	5
2017	374.088,56	937,88	171,46	5
2018	480.108,08	926,61	169,40	5
2019	567.952,10	921,91	168,54	5
Norte				
2009	86.795,43	897,91	164,15	6
2010	48.566,23	901,91	164,88	5
2011	69.819,50	899,25	164,40	6
2012	231.981,31	873,91	159,76	6
2013	326.058,60	901,6	164,83	6
2014	388.331,23	898,5	164,26	5
2015	192.819,52	897,91	164,15	5
2016	97.462,62	889,91	162,69	5
2017	95.327,56	905,91	165,61	4
2018	215.914,40	913,91	167,08	6
2019	160.923,83	913,91	167,08	6
Sudeste				
2009	320.903,14	963,78	176,19	6
2010	399.631,53	949,93	173,66	7
2011	941.412,54	953,91	174,39	6
2012	2.009.065,70	938,6	171,59	5
2013	2.252.424,00	961,91	175,85	5
2014	2.634.587,70	945,91	172,93	5
2015	1.113.518,90	945,91	172,93	5
2016	695.366,63	921,91	168,54	5
2017	709.671,84	949,93	173,66	5
2018	863.657,34	928,01	169,65	5
2019	462.915,60	933,93	170,74	4
Sul				
2009	190.782,45	921,91	168,54	5
2010	147.389,44	929,91	170,00	6
2011	272.409,05	929,91	170,00	6
2012	1.010.013,00	921,91	168,54	5
2013	902.949,76	917,6	167,75	5
2014	655.204,69	913,91	167,08	4
2015	319.278,25	905,91	165,61	4
2016	258.427,13	921,91	168,54	5
2017	361.183,99	905,91	165,61	4
2018	282.972,63	913,91	167,08	4
2019	115.717,28	905,91	165,61	4
Brasil				
2009	830.174,12	929,91	170,00	6

Continuação. Tabela 3 - Média de valor gasto e diárias das internações por difteria, tétano e coqueluche em crianças (<5 anos). Brasil, 2009-2019.

2010	824.654,74	929,91	170,00	6
2011	1.687.541,30	929,91	170,00	6
2012	4.230.575,60	929,91	170,00	6
2013	4.768.130,80	929,91	170,00	5
2014	6.421.358,70	923,25	168,78	5
2015	2.890.541,90	921,91	168,54	5
2016	1.550.287,00	926,58	169,39	5
2017	1.628.321,00	929,91	170,00	5
2018	1.916.790,60	921,91	168,54	5
2019	1.388.570,00	921,91	168,54	5

FONTE: Sistema de Internação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS).

*Valor em Real

**Conversão para dólar de valor 5,47 no dia 23 de fevereiro de 2021.

DISCUSSÃO

O presente estudo registrou um aumento nas internações hospitalares por difteria, tétano e coqueluche no período pós-neonatal em crianças brasileiras entre os anos 2011 e 2014. A partir de 2012, houve queda da CV com aumento destas internações, e as maiores taxas ocorreram por coqueluche. Os maiores aumentos de internações e gastos ocorreram nas regiões Sudeste, Nordeste, seguidas da região Sul, com dias de permanência com variação entre quatro e sete dias.

Com relação à faixa etária, o estudo apontou mais internações em crianças no período pós-neonatal. Nesse período, segundo o protocolo do Ministério da Saúde (MS), a criança estaria imunizada somente com as três doses da vacina pentavalente (dois, quatro e seis meses), ainda sem completar todo o esquema vacinal com os dois reforços da DTP (15 meses e quatro anos), deixando-a mais vulnerável^{17,20,21}.

No que diz respeito ao diagnóstico, observa-se a reemergência da coqueluche. É considerada desafiadora para os profissionais da saúde, uma vez que vem sofrendo mudanças em seu perfil epidemiológico^{22,23}.

Pesquisadores sugerem fatores que podem estar associados ao aumento da incidência da doença e possível internação: ciclicidade da doença (três a cinco anos); redução da efetividade da vacina; perda gradual da imunidade adquirida ao longo do tempo; mudanças genéticas da bactéria; baixa efetividade da vacina acelular; novos diagnósticos laboratoriais com a introdução de técnicas biomoleculares; melhoria nas atividades de vigilância epidemiológica e aumento de portadores assintomáticos^{20,24}.

No início do século XXI, desenvolveu-se o conceito de *pertussis* maligna, especialmente em lactentes menores de seis meses, com quadro grave e registro de alta letalidade. Este quadro tem manifestações clínicas à hiperleucocitose que estimula a hiperviscosidade sanguínea, aumenta a resistência vascular pulmonar e, como consequência, a hipertensão pulmonar e colapso hemodinâmico, o que leva a óbito decorrente de hipoxemia e choque refratário. Esses quadros graves merecem atenção especial para investigar a melhor forma de atender ao paciente de forma precoce^{25,24}.

Com relação à CV, o presente estudo identificou baixas coberturas para difteria, tétano e coqueluche a partir de 2012, abaixo da meta de 95% preconizada pelo MS¹¹. Estas baixas coberturas impactaram nas internações entre as crianças menores de um ano. Entre 2012 e 2014 houve aumento nas internações por coqueluche. Importante destacar que é preciso aprimorar as políticas públicas, capacitar os gestores, incrementar as consultas de enfermagem com estratégias educativas para a comunidade para que haja a conscientização da cobertura vacinal a qual influenciará na diminuição das internações^{22,23}.

No século XX, houve o controle destas doenças, especialmente, da coqueluche, por meio da imunização com a DTP, combinada com os toxoides tetânico e diftérico. Foi registrado a queda extrema de 200 casos/100.000 habitantes antes da década de 40 para 0,5 casos/100.000 habitantes em 2000 no mundo, e no Brasil houve controle semelhante na última década do século XX^{22,23,27,28}.

No entanto, a vacina DTP registrou eventos adversos indesejáveis, como a reatogenicidade. Diante desses episódios, na década de 1990, houve a busca de novas vacinas em todo o mundo. Em países desenvolvidos, houve a administração da DTPa (tríplice bacteriana acelular) e a dTpa (tríplice bacteriana acelular para adultos e adolescentes)^{29,30}. No Brasil, iniciou-se a administração da DTP e a DTPa que ficou a cargo dos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE)¹⁷.

Por outro lado, com vistas a melhorar a CV, reduzir as idas aos serviços de saúde e facilitar a administração, foi introduzida em 2012 a vacina pentavalente (difteria, tétano, coqueluche, *Haemophilus influenzae* tipo b e hepatite B) no calendário de vacinação da criança^{7,31}.

No Brasil, as baixas CV podem estimular o aumento de casos e surtos de coqueluche em todo o país. Nesse sentido, uma estratégia importante foi a

incorporação da vacina adsorvida difteria, tétano e *pertussis* (acelular) - dTpa - em 2014, para vacinação de gestantes, a partir da 20ª semana de gestação^{7,17,32}.

Ao vacinar as gestantes com a dTpa, há a indução de produção de altos títulos de anticorpos, facilita a transferência via transplacentária para o feto que possibilita a proteção nos primeiros meses de vida, até iniciar e/ou completar o esquema com a vacina pentavalente^{33,34}. As internações são mais frequentes em pós-neonatos, fenômeno já observado em outros países, o que motivou a estratégia casulo que consiste em vacinar as pessoas que vivem com o lactente, pois 75% dos casos quem transmite é a família ou cuidador³⁵.

Os achados deste estudo apontam o possível impacto desta estratégia, observada a partir de 2015, com a ampliação da CV e a redução das internações. Outros investigadores inferiram que esta vacina está associada a menores taxas de morte e internação, além de redução da gravidade dessas doenças, principalmente da coqueluche³⁶.

Vale destacar que regiões brasileiras com menos coberturas de ESF podem apresentar menos ofertas de serviços primários, em especial a imunização². A análise da CV possibilita mais entendimento do risco de transmissão dessas doenças e permite que os gestores direcionem ações efetivas para os locais com baixas CV^{37,38}.

Um estudo que avaliou a tendência das coberturas da ESF evidenciou que houve um avanço desse modelo de atenção no país, com destaque para as regiões Norte, Sul e Sudeste no ano de 2016³⁹. No entanto, a expansão e implantação da ESF não aconteceu de forma homogênea nas regiões do país, devido às diferenças entre a distribuição de recursos e administração de cada município, o que poderia justificar as diferenças de reduções e/ou aumentos das internações². Estas questões têm relação com o perfil socioeconômico populacional, as situações epidemiológicas que influenciam na vulnerabilidade de risco de internação, além da oferta de serviços prestados e das ações da prestação do cuidado primário da saúde com o cumprimento de todas as etapas, para atender completamente ao paciente².

Um outro aspecto é o aumento do movimento de hesitação vacinal, tanto em aceitar o atraso do esquema vacinal, quanto em recusar as vacinas preconizadas⁴⁰. No caso das doenças do estudo a vacinação se dá em bebês, o que leva a refletir sobre a responsabilidade dos pais²¹. Estudos que entrevistaram os pais mostraram aspectos importantes para a hesitação como dúvidas sobre a eficácia, medo de eventos adversos e pouco discernimento dos riscos da doença^{40,41}.

Esta recusa, dúvida e/ou desconfiança não são recentes. No Brasil, em 1904 ocorreu a Revolta da Vacina, com manifestações da insatisfação popular da vacinação compulsória contra varíola, promovida pelo sanitarista Oswaldo Cruz. Atualmente, estão se tornando preocupantes para a saúde pública, pois é possível que o avanço de disseminação de *Fake News*, relacionada às vacinas, possa comprometer os esforços para imunizar as crianças, com efeitos desastrosos para a saúde pública⁴².

A decisão da não vacinação pode trazer consequências individuais e coletivas, como desenvolvimento de doenças e o aparecimento de surtos. É importante reverter este processo, utilizando-se do Letramento em Saúde (LS), por meio de instrumentos que avaliam habilidades e competências que compreendem o acesso a informações, à educação em saúde, ao entendimento para utilizar o cuidado em sua saúde e em sua família. Vale evidenciar que baixos níveis de LS implicam em baixa conscientização e resultados em saúde e, para o presente estudo, baixas coberturas vacinais⁴³.

O esclarecimento dos pais e responsáveis quanto à importância da vacinação é essencial para melhorar o bem-estar e saúde, além da redução do índice de mortalidade infantil. A orientação quanto às vacinas deve ser no período pré-natal e no período pós-neonatal para que os pais possam conhecer e terem acesso ao serviço e vacinarem as crianças, contribuindo para o aumento das coberturas vacinais e redução das possíveis internações⁴⁴.

O Brasil é descrito pela presença de desigualdades socioeconômicas, tanto entre as regiões quanto entre as pessoas. Isso implica nos indicadores pertinentes ao bem-estar social, como a saúde, o que causa iniquidades na cobertura e acesso aos serviços².

No presente estudo, as regiões com mais registros e mais diferenças das taxas de internações por difteria, tétano e coqueluche foram nas regiões Nordeste (2010) e Sudeste (2011).

A região Sudeste é a de maior representatividade populacional, com maior Produto Interno Bruto (PIB) e segundo maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do país. Possui mais acesso aos serviços de saúde, possibilita o diagnóstico precoce e a identificação desses casos. O estado de São Paulo detém a maior cobertura de saúde suplementar para crianças menores de cinco anos^{45,46}.

A região Nordeste possui o menor PIB do país, maior registro de analfabetos, saneamento básico e mortalidade infantil, o que dificulta o acesso aos serviços de saúde para prevenção e recuperação⁴⁷.

Com relação aos custos das internações, as regiões Sudeste e Nordeste foram as que apresentaram mais registros que demandaram altos gastos e geraram impacto financeiro ao sistema de saúde. Vale ressaltar que estas internações são por causas evitáveis, prevenidas por imunização. Tais gastos poderiam ser revertidos para crescer a efetividade da própria APS^{48,49}.

Dois estudos na Bahia mostraram a tendência dos gastos das internações em menores de cinco anos os quais corroboraram a importância de reforçar as ações da APS, principalmente na ESF, e reduzir as internações, a morbimortalidade, com assistência de qualidade e resolutiva para as crianças. Tais ações incluem a construção de fluxos de atendimento pelos gestores estaduais e municipais, com base nas diretrizes do MS, na capacitação desses profissionais, na divulgação ampliada da vacinação com os esquemas vacinais em veículos de comunicação e nas unidades de saúde. Portanto, podem contribuir para a estabilização das contas públicas e uso racional dos recursos em saúde^{49,50}.

O presente estudo, por estar fundamentado em dados secundários, oriundos do SIH/SUS, encontra-se sujeito a limitações decorrentes de sub-registro nos bancos, problemas de classificação como os códigos de internação e contagem demasiada do mesmo paciente, pois não há a possibilidade de identificar reinternações. Outra limitação foi a maior frequência de registro ignorado para raça/cor, visto que é um dado importante na verificação de desigualdades étnico-raciais^{51,52}. No entanto, os diagnósticos das internações no SIH/SUS mostraram boa validade em outros estudos^{53,54,55}. Além do mais, esta base de dados representa uma importante ferramenta de avaliação da efetividade da APS⁵⁵.

As ações da APS que existem hoje devem ser reforçadas, como a manutenção das CV, educação em saúde para os profissionais incluírem a difteria, tétano e coqueluche como diagnóstico diferencial, além de tratamento precoce, a fim de evitar a expansão destas doenças^{57,58}.

Por isso, o presente estudo constatou que o interesse pela investigação do tema justifica-se pela ocorrência destes eventos reemergentes que trazem implicações para a população pediátrica e sistema de saúde. As internações por difteria, tétano e coqueluche, em especial a coqueluche, representam uma causa

evitável de morbidade em menores de cinco anos no país⁵⁹. Portanto, é preciso somar esforços para desmistificar esses movimentos de hesitação vacinal, além de fornecer informações assertivas acerca da vacinação, aprimorar a detecção precoce dessas doenças para, então, alcançar uma CV aceitável e para fornecer atendimento qualificado, seguindo todo o fluxo da RAS.

CONCLUSÕES

Este estudo identificou que as internações mostraram mais registro de crianças no período pós-neonatal, de ambos os sexos, da raça/cor parda e branca, residentes das regiões Sudeste e Nordeste, entre 2011 e 2014 e como diagnóstico principal a coqueluche.

As coberturas vacinais apresentaram decréscimo em 2012 e as internações aumentaram, com destaque, a taxa de internação na região Sudeste. Estas internações geraram custos evitáveis para o sistema de saúde que poderiam ser investidos em serviços do primeiro nível de atenção à saúde, com ênfase para a prevenção e controle destas doenças.

REFERÊNCIAS

1. Mendes E. A construção social da atenção primária à saúde [Internet]. Brasília: CONASS; 2015: 193p.
2. Pereira FJR, Silva CC, Lima Neto EA. Condições Sensíveis à Atenção Primária: uma revisão descritiva dos resultados da produção acadêmica brasileira. Saúde debate [Internet]. 2014; 38(spe): 331-342. <https://doi.org/10.5935/0103-1104.2014S25>.
3. Starfield B. Atenção Primária: Equilíbrio entre necessidade de saúde, serviços e tecnologia. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura/Ministério da Saúde. 2002. 177 p., 2002. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_primaria_p1.pdf. – 3
4. Alfradique ME, Bonolo PF, Dourado I, Lima-Costa MF, Macinko J, Mendonça CS, et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP – Brasil). Caderno de Saúde Pública. 2009; 25(6): p. 1337-1349. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000600016>.
5. Elias E, Magajewski F. A Atenção Primária à Saúde no sul de Santa Catarina: uma análise das internações por condições sensíveis à atenção ambulatorial, no período de 1999 a 2004. Revista Brasileira de Epidemiologia. 2008, 11(4): 633-47. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000400011>.

6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008. Publica a lista brasileira de internações por condições sensíveis à atenção primária [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, p. 70, 18 abr. 2008. Seção 1. Disponível: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013a, 091. 236 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_nacional_imunizacoes_pni40.pdf.
8. Domingues CMAS, Teixeira AMS. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982-2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2013b jan-mar; 22(1): 9-27. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742013000100002>.
9. Teixeira AM, Domingues CMAS. Monitoramento rápido de coberturas vacinais pós-campanhas de vacinação no Brasil: 2008, 2011 e 2012. Epidemiol Serv Saúde. 2013a; 22(4): 565-78. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000400003>
10. Lisboa T, Ho Yeh-Li, Henriques Filho GT, Brauner JS, Valiatti JLS, Verdeal JC, et al. Diretrizes para o manejo do tétano acidental em pacientes adultos. Rev. bras. ter. intensiva. 2011; 23 (4): 394-409. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2011000400004>.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. Coqueluche no Brasil: análise da situação epidemiológica de 2010 a 2014 [Internet]. 2015, Brasília, 8p. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/29/Boletim-epidemiologico-de-2010-a-2014.pdf>.
12. Clarke K, MacNeil A, Hadler S, Scott C, Tiwari T, Cherian T. Global Epidemiology of Diphtheria, 2000-2017. Emerg Infect Dis. 2019; 25(10):1834-1842. <https://dx.doi.org/10.3201/eid2510.190271>.
13. Afshar M, Raju M, Ansell D, Bleck, TP. Narrative review: tetanus-a health threat after natural disasters in developing countries. Ann Intern Med. 2011; 154(5): p. 329-35, 2011. 10.7326 / 0003-4819-154-5-201103010-00007.
14. Organização Pan-Americana Da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Região das Américas elimina o tétano materno e neonatal. 2017. https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5500:regiao-das-americas-elimina-o-tetano-materno-e-neonatal&Itemid=820.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. Vigilância em Saúde no Brasil 2003-2019. 2019, Brasília, 153p. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/setembro/25/boletim-especial-21ago19-web.pdf>
16. Organização Pan-Americana Da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Eliminación del tétanos neonatal: guía práctica [Internet]. Washington (D.C.): Organización Pan-Americana da Saúde, 2005, 2. ed. 50 p. Disponível em: https://www.paho.org/Spanish/AD/FCH/IM/GuiaPractica_TetanosNeonatal.pdf.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação. Secretaria de Vigilância em Saúde – Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis [Internet]. 2014a, Brasília, 178 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf.
18. Laurenti R et al. Estatísticas de saúde. São Paulo, EPU/EDUSP, 1985.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências

Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes, na forma definida nesta Resolução. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília: 2016.

Disponível em: <

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html>.

20. Mançaneira JF, Benedetti JR, Zhang L. Hospitalizações e mortes por coqueluche em crianças de 1996 a 2013. *J. Pediatr.* 2016; 92 (1): 40-45.

<https://doi.org/10.1016/j.jped.2015.03.006>.

21. Sato APS. Qual a importância da hesitação vacinal na queda das coberturas vacinais no Brasil? *Revista Saúde Pública.* 2018; 52: p. 96.

<https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052001199>.

22. Lynfield R, Schaffner W. Can we conquer coqueluche? *J Infect Dis.* 2014; 209 (Suppl 1): S1-3.

23. Mattoo S, Cherry JD. Molecular pathogenesis, epidemiology, and clinical manifestations of respiratory infections due to *Bordetella pertussis* and other *Bordetella* subspecies. *Clin Microbiol Rev.* 2005; 18: 326-82.

24. Medeiros ATN, Cavalcante CAAI, Souza NL, Ferreira MAF. Reemergência da coqueluche: perfil epidemiológico dos casos confirmados. *Cad. saúde colet.* [Internet]. 2017; 25(4): 453-459. <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x201700040069>.

25. Bouziri A, Hamdi A, Khaldi A, Smaoui H, Kechrid A, Menif K, et al. Malignant pertussis: an underdiagnosed illness. *Med Trop (Mars).* 2010; 70: 245-8.

26. Paddock CD, Sanden GN, Cherry JD, Gal AA, Langston C, Tatti KM, et al. Pathology and pathogenesis of fatal *Bordetella pertussis* infection in infants. *Clin Infect Dis.* 2008; 47: 328-38.

27. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.

28. Brasil. Ministério da Saúde incorpora vacina tríplice ao calendário das gestantes [Internet]. 2014b. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2014/11/ministerio-da-saude-incorpora-vacina-triplice-ao-calendario-das-gestantes>.

29. McGirr A, Fisman DN. Duration of pertussis immunity after DTaP immunization: a meta-analysis. *Pediatrics.* 2015; 135: 331-43.

30. Centers for Diseases Control and Prevention. [homepage on the Internet].

Pertussis (Whooping Cough) [cited 2016 Dec 20]. Available from:

<http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/pertussis>.

31. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. Informe Técnico da Introdução da Vacina Pentavalente: Vacina adsorvida difteria, tétano, pertussis, hepatite B (recombinante) e *Haemophilus influenzae* tipo b (conjugada) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2012b, 16 p. Disponível em:

<http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2012-06/informe-tecnico-vacina-pentavalente.pdf>.

32. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 47, de 10 de setembro de 2013. Torna pública a decisão de incorporar a vacina adsorvida difteria, tétano e pertussis (acelular) - dTpa - para vacinação de gestantes no Sistema Único de Saúde – SUS [Internet]. 2013b. Disponível em:

http://www.lex.com.br/legis_24826661_PORTARIA_N_47_DE_10_DE_SETEMBRO_DE_2013.aspx.

33. Chiappini E, Stival A, Galli L, de Martino M. Pertussis re-emergence in the post-vaccination era. *BMC Infect Dis.* 2013; 13: 151.

34. Healy CM, Baker CJ. Infant Pertussis: What to Do Next? *Clin Infect Dis*. 2012; 54: 328-30.
35. Urwyler P, Heininger U. Protecting newborns from pertussis – the challenge of complete cocooning. *BMC Infect Dis*. 2014; 14: 397.
36. Winter K, Cherry JD, Harriman K. Effectiveness of prenatal tetanus, diphtheria, and acellular pertussis vaccination on pertussis severity in infants. *Clin Infect Dis*. 2017; 64(1): 9-14. doi:10.1093/cid/ciw633.
37. Braz RM, Domingues CMAS, Teixeira AMS, Luna EJA. Classificação de risco de transmissão de doenças imunopreveníveis a partir de indicadores de coberturas vacinais nos municípios brasileiros. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2016; 25(4): 745-754. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742016000400008>.
38. Dabbagh A, Eggers R, Cochi S, Dietz V, Strebel P, Cherian T. A new global framework for immunization monitoring and surveillance. *Bull World Health Org*. 2007; 85(12): 901-80. 10.2471/BLT.07.048223
39. Neves RG, Flores TR, Duro SMS, Nunes BP. Tendência temporal da cobertura da Estratégia Saúde da Família no Brasil, regiões e Unidades da Federação, 2006-2016. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2018; 27(3). <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000300008>.
40. MacDonald NE; SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: definition, scope and determinants. *Vaccine*. 2015; 33(34): 4161-4. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>.
41. Barbieri CLA, Couto MT, Aith FMA. A (não) vacinação infantil entre a cultura e a lei: os significados atribuídos por casais de camadas médias de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2017; 33(2). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00173315>.
42. Succi RCM. Vaccine refusal - what we need to know. *Jornal de Pediatria*. 2018; 94 (6): 574-581. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572018000600574.
43. Moreira KCC, Martins RAS. A não vacinação dos filhos e a literacia para a saúde. *REFACS*. 2020; 8(Supl. 3) 10.18554/refacs.v8i0.5022.
44. Araújo MA et al. Imunização infantil: letramento em saúde de mães de crianças de zero a dois anos. *Investigação Qualitativa em Saúde (2)*. 2019. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEWjqovGVxpfwAhXxpZUCHbu3B4YQFjAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fwww.proceedings.ciaiq.org%2Findex.php%2FCIAIQ2019%2Farticle%2Fdownload%2F2335%2F2247&usg=AOvVaw2ZdR3Kv4G8P9DW2BZuXrWA>.
45. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Dados e indicadores do setor [Internet]. 2011. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/index.php/materiais-para-pesquisas/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do-setor>.
46. Andrade MV, Noronha QVMS, Menezes RM, Souza MN, Reis CB, Martins DR, et al. Equidade na utilização dos serviços de saúde no Brasil: um estudo comparativo entre as regiões brasileiras no período 1998-2008. 2011. <https://doi.org/10.1590/S1413-80502013000400005>.
47. Moura, BLA et al. Principais causas de internação por condições sensíveis à atenção primária no Brasil: uma análise por faixa etária e região. *Rev. Bras. Saúde Mater*. 2010; 10(1): p. s83-s91. <https://doi.org/10.1590/S1519-38292010000500008>.
48. Dias-da-Costa JS, Büttgenbender DC, Hoefel AL, Souza LL. Hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária nos municípios em gestão plena do sistema no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2010; 26(2): 358-64. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010000200014>.

49. Pinto Junior EP, Aquino R, Medina MG, Silva MGC. Efeito da Estratégia Saúde da Família nas internações por condições sensíveis à atenção primária em menores de um ano na Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2018; 34(2): e00133816. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00133816>.
50. Pinto Junior EP, Costa LQ, Oliveira MA, Medina MG, Aquino R, Silva MGC. Expenditure trends in ambulatory care sensitive conditions in the under-fives in Bahia, Brazil. *Ciênc. saúde coletiva*. 2018; 23(12): 4331-4338. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320182312.32122016>.
51. Araújo EM, Nery FS, Souza IM, Pereira LA, Carvalho MJS. Preenchimento da variável raça/cor de grupos selecionados de causas de morte no Sistema de Informações sobre Mortalidade. *Enfrentamento da violência pela saúde II*. 2012; 15(1): 42-50. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1046880/bis-v15n1-enfrentamento-42-52.pdf#:~:text=O%20preenchimento%20do%20campo%20ignorado,que%20evoluiu%20para%20o%20C3%B3bito.&text=O%20resultado%20dessa%20divis%C3%A3o%20correspondeu,rela%C3%A7%C3%A3o%20ao%20total%20de%20%C3%B3bitos>.
53. Farias YN, Leite IC, Siqueira MAMT, Cardoso AM. Iniquidades étnico-raciais nas hospitalizações por causas evitáveis em menores de cinco anos no Brasil, 2009-2014. *Cad. Saúde Pública*. 2019; 35 (3): e00001019. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00001019>. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742014000100005>.
54. Magalhães ALA, Morais Neto OL. Desigualdades intraurbanas de taxas de internações por condições sensíveis à atenção primária na região central do Brasil. *Ciênc saúde coletiva*. 2017; 22(6): 2049-2062. [10.1590/1413-81232017226.16632016](http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232017226.16632016).
55. Nunes DM, Menezes FC, Igansi CN, Araújo WN, Segatto TCV, Costa KCC, Wada MY. Inquérito da cobertura vacinal de tríplice bacteriana e tríplice viral e fatores associados à não vacinação em Santa Maria, Distrito Federal, Brasil, 2012. *Rev Pan-Amazon Saúde*. 2018; 9(1): 9-17. <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232018000100002>.
56. Pazó RG, Frauches DO, Molina MCB, Cade NV. Modelagem hierárquica de determinantes associados a internações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo, Brasil. *Cad Saude Publica* 2014; 30(9): 1891-1902. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00099913>.
57. Cavalcante DM. Internações sensíveis à atenção primária: estudo descritivo com foco em doenças infecciosas e validação do sistema de informações hospitalares, no Hospital Regional do Paranoá, Distrito Federal [dissertação]. 2014. Brasília, Universidade de Brasília.
58. 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, DF: Ministério da Saúde, 2017. [internet]. Disponível em: <http://www.brasilsus.com.br/index.php/legislacoes/gabinete-do-ministro/16247-portaria-n-2-436-de-21-de-setembro-de-2017>.
59. Trevizan S, Coutinho SED. Perfil epidemiológico da coqueluche no Rio Grande do Sul, Brasil: estudo da correlação entre incidência e cobertura vacinal. *Cad. Saúde Pública*. 2008; 24(1): 93-102. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000100009>.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As internações por doenças imunopreveníveis representam um problema de saúde pública. São internações evitáveis mediante a construção de políticas públicas voltadas para a prevenção e detecção precoce, capacitação e discussão com os profissionais, educação em saúde para a comunidade para a identificação dos sinais e sintomas das doenças garantindo, assim, a melhoria da qualidade e do acesso às ações de serviços de saúde da APS, o que evita demandas exacerbadas nos níveis de atenção secundário e terciário do SUS.

Faz-se necessário o posicionamento da gestão, principalmente estadual e municipal, tomando por base diretrizes do MS, com decisões técnicas e políticas, para acolhimento e vinculação entre equipe profissional e comunidade, estratégias educativas com comunicação afirmativa com o objetivo de conscientização da comunidade para que possam compreender e serem motivados a acessarem o serviço e decidirem fazer uso da vacina de acordo com informações de qualidade. Dessa forma, pode-se compreender as causas destes eventos em suas áreas de abrangência complexas e diversificadas, reorganizando APS e seu desenvolvimento, com a finalidade de redução das ICSAP.

Os estudos sobre as internações por doenças imunopreveníveis em crianças menores de cinco anos, ainda, são escassos no Brasil. Por consequência, sugere-se a realização de novos estudos para investigar as mudanças do padrão epidemiológico das doenças e o movimento de hesitação vacinal crescente, para entender estes eventos que ocasionam estas internações.

REFERÊNCIAS

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). **Caderno de Saúde Pública**, v. 25, n. 6, p. 1337-1349, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n6/16.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2019.

ANTUNES, J. L. F.; WALDMAN, E. A. Trends and spatial distribution of deaths of children aged 12–60 months in São Paulo, Brazil, 1980–98. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 80, n. 5, 2002. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2567796/pdf/12077615.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2019.

ARAUJO, T. M. de; SOUZA, F. O.; PINHO, P. S. Vacinação e fatores associados entre trabalhadores da saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 4, e00169618, 2019a. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019000405008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 30 nov. 2019.

ARAUJO, M. A.; MAGALHÃES, F. J.; TEXEIRA, A. M.; ROLIM, K. M. C.; VASCONCELOS, S. P.; ALBUQUERQUE, F. H. S. Imunização infantil: letramento em saúde de mães de crianças de zero a dois anos. **Investigação Qualitativa em Saúde**, Fortaleza, v. 2, 2019b. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjGrqTVkfzuAhXGJbkGHZ9zDHMQFjACegQIAhAD&url=https%3A%2F%2Fproceedings.ciaiq.org%2Findex.php%2FCIAIQ2019%2Farticle%2Fdownload%2F2335%2F2247%2F&usg=AOvVaw0_QKCIAWIaGYV06_vIU0xZ. Acesso em: 20 fev. 2021.

BARBIERI, C. L. A.; COUTO, M. T.; AITH, F. M. A. A. (não) vacinação infantil entre a cultura e a lei: os significados atribuídos por casais de camadas médias de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 2, Santos, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v33n2/1678-4464-csp-33-02-e00173315.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2019.

BILLINGS, J. et al. Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City. **Health Aff (Millwood)**, n. 12, p. 162-73, 1993.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Análise de Situação de Saúde. Dados e indicadores selecionados**. Brasília: Ministério da Saúde, 2003. Acesso em: 30 out. 2019.

_____. Ministério da Saúde. Carta dos Direitos dos Usuários do SUS. Portaria nº 675/GM, de 30 de março de 2006. **Aprova Carta dos Direitos dos Usuários da Saúde, que consolida os direitos e deveres do exercício da cidadania na saúde em todo o País**. Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CIB/LEGIS/PortGMMS_675_30marco_2006_carta_dos_direitos.pdf. Acesso em: 12 set. 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008**. SAÚDE, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: 6 p. 2008. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html. Acesso em: 08 mar 2019.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010. **Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Gabinete do Ministro, Brasília, DF Brasília, 2010. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279_30_12_2010.html>. Acesso em 12 set. 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: 110 p. 2012. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>. Acesso em: 10 mar 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DE SAÚDE. **Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos**. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília, 236 p. 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_nacional_imunizacoes_pni40.pdf. Acesso em: 12 mar 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação**. Secretaria de Vigilância em Saúde – Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília, 178 p. 2014. Disponível em: < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Informe Epidemiológico: Difteria**. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde, Brasília, 10 p. 2015. Disponível em: < <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/12/BR-Dif-Informe-2015.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2019.

_____. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. **Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes, na forma definida nesta Resolução**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 07 abr. 2016. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html> Acesso em: 20 fev. 2021.

_____. 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: 38 p. 2017a. Disponível em: <http://www.foa.unesp.br/home/pos/ppgops/portaria-n-2436.pdf>. Acesso em: 08 mar 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde, 2ª edição, volume único, 706 p. 2017b. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf>>. 10 mai. 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Avaliação das coberturas vacinais Calendário Nacional de Vacinação**. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações, Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília, 2018a. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/junho/29/3.a-Avaliacao-coberturas-vacinais-2018.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Informe Epidemiológico: Coqueluche**. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde, Brasília, 14 p. 2018b. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/dezembro/18/Informe-epidemiol--gico-da-Coqueluche.%20Brasil,%202016%20a%202017.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Situação Epidemiológica da Tuberculose e Difteria**. Brasília, 5. 2018c. Disponível em: download direto. Acesso em: 12 set. 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Situação Epidemiológica do tétano acidental no Brasil, 2007-2016**. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde. Brasília, volume 49, 15 p. 2018d. Disponível em: <<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/junho/11/2017-041-Tetano-publicacao.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde, 3ª edição, volume único, 740 p. 2019a. Disponível em: <bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf>. 15 fev. 2021.

_____. SISTEMA DE INFORMAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES. **Cobertura vacinal no Brasil**. 2019b. Dados selecionados. Acesso em: 22 mai. 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Veja o calendário vacinal do Ministério da Saúde para 2020**. 2020. Disponível em: <<https://pebmed.com.br/veja-o-calendario-vacinal-do-ministerio-da-saude-para-2020/>>. Acesso em: 20 nov. 2020.

CAMINAL, J. The role of primary care in preventing ambulatory care sensitive conditions. **Eur J Public Health**, v. 14, p. 246-51, 2004.

CAMINAL-HOMAR, J.; CASANOVA-MATUTANO, C. La evaluación de la atención primaria y las hospitalizaciones por *ambulatory care sensitive conditions*. Marco conceptual. **Atenção Primária**, v. 31, p. 61-5, 2003.

CAMPOS, A. Z.; THEME-FILHA, M. M. Internações por condições sensíveis à atenção primária em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2000 a 2009. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 5, p. 845-855, May 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012000500004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 set. 2019.

CAVALCANTE, K. R. L. J.; TAUIL, P. L. Características epidemiológicas da febre amarela no Brasil, 2000-2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 25, n. 1, p. 11-20, mar. 2016. Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742016000100002&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 03 out. 2019.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. General Recommendations on Immunization. In: W. Atkinson, C. S. Wolfe and J. Hamborsky, editors. **Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases**. Washington DC: Public Health Foundation. 2011. p. 9-30.

DUBÉ, E.; VIVION, M.; MACDONALD, N. E. Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. **Expert Rev Vaccines**, v. 14, n. 1, p. 99-117, 2015. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25373435/>>. Acesso em 20 fev. 2021.

ELIAS, E.; MAGAJEWSKI, F. A Atenção Primária à Saúde no sul de Santa Catarina: uma análise das internações por condições sensíveis à atenção ambulatorial, no período de 1999 a 2004. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 4, p. 633-47, Santa Catarina, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v11n4/10.pdf>. Acesso em: 12 mar 2019.

FURTADO, M. C. C.; ARAKAWA, T. **Imunização na Infância**. 24 p. 2017. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3231250/mod_resource/content/1/Imuniza%C3%A7%C3%A3o%20na%20inf%C3%A2ncia_2017.pdf>. Acesso em: 23 set. 2019.

JOYCE, C. Steps to success: getting children vaccinated on time. **Pediatric Nursing Journal**, v. 33, n. 6, p. 491-496, Nov-Dec., 2007. Disponível em: <<http://www.pediatricnursing.net/issues/07novdec/abstr3.html>>. Acesso em: 19 nov. 2012.

LAURENTI, R. et al. **Estatísticas de saúde**. São Paulo, EPU/EDUSP, 1985.

LIMA, I. F. S. et al. Integralidade na percepção dos trabalhadores de uma unidade básica de saúde da família. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 46, n. 4, p. 944-952, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n4/23.pdf>>. Acesso em: 23 mai. 2019.

LUMAN, E. T.; SHAW, K. M.; STOKLEY, S. K. Compliance with vaccination recommendations for U.S. children. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 34, n. 6, p. 463-470, Jun, 2008. Disponível em: <[http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(08\)00239-0/abstract](http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(08)00239-0/abstract)>. Acesso em: 19 nov. 2012.

MACDONALD, N. E.; SAGE WORKING GROUP ON VACCINE HESITANCY.

Vaccine

hesitancy: definition, scope and determinants. **Vaccine**, v. 33, n. 34, p. 4161-4 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>>. Acesso em: 20 fev. 2021.

MACINKO, J.; GUANAIS, F.; SOUZA, F. **An evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990-2002**. J Epidemiol Community Health 2006; n. 60, p. 13-9. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2465542/pdf/13.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2019.

MAJUMDER, M. S.; COHN, E. L.; MEKARU, S. R.; HUSTON, J. E.; BROWNSTEIN, J. S. Substandard Vaccination Compliance and the 2015 Measles Outbreak. **JAMA Pediatr**, v. 169, n. 5, p. 494-5, 2015. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2203906>>. Acesso em: 20 fev. 2021.

MEDEIROS, A. T. N. de et al. Reemergência da coqueluche: perfil epidemiológico dos casos confirmados. **Cad. saúde colet.**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, p. 453-459, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2017000400453&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 set. 2019.

MENDES, E. V. **A construção social da Atenção Primária à Saúde**. CONASS, C. N. D. S. D. S. Brasília: 193 p. 2015. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/wp-content/uploads/2016/12/a-construcao-social-da-atencao-primaria-a-saude.pdf>. Acesso em: 10 mar 2019.

MENDES, E. V. **O Cuidado das Condições Crônicas na Atenção Primária à Saúde: O Imperativo da Consolidação da Estratégia da Saúde da Família**. SAÚDE, O. P.-A. D. Brasília: 512 p. 2012. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado_condicoes_atencao_primaria_saude.pdf. Acesso em: 10 mar 2019.

MORAES J. C. et al. **Inquérito de cobertura vacinal nas áreas urbanas das capitais – Brasil**. Brasília: Centro de Estudos Augusto Leopoldo Ayrosa Galvão. 640 p, 2007. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inquerito_cobertura_vacinal_urbanas.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2019.

MORIMOTO, T.; COSTA, J. S. D. D. Internações por condições sensíveis à atenção primária, gastos com saúde e Estratégia Saúde da Família: uma análise de tendência. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 3, p. 891-900, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v22n3/1413-8123-csc-22-03-0891.pdf>. Acesso em: 12 mar 2019.

OLIVEIRA, A.; SIMÕES, R.; ANDRADE, M. **A relação entre a atenção primária à saúde e as internações por condições sensíveis à atenção ambulatorial nos municípios mineiros**. Caxambu: XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP; 2008. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A048.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Organização Mundial da Saúde. **Folha Informativa: Sarampo**. Rio de Janeiro: OMS, 2019. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5633:folha-informativa-sarampo&Itemid=1060. Acesso em: 20 ago. 2019.

OPAS/OMS. **Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica Difteria**. 28 de febrero de 2018. Disponível em: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=difteria-8969&alias=47348-18-de-diciembre-de-2018-difteria-actualizacion-epidemiologica&Itemid=270&lang=es. Acesso em: 20 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro, 2015 Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods3/>. Acesso em: 12 mar 2019.

PEREIRA, F. J. R.; SILVA, C. C. D.; LIMA NETO, E. D. A. Condições Sensíveis à Atenção Primária: uma revisão descritiva dos resultados da produção acadêmica brasileira. **Saúde Debate**, v. 38, n. Especial, p. 331-342, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v38nspe/0103-1104-sdeb-38-spe-0331.pdf>. Acesso em: 12 mar 2019.

PETRELLI, F.; CONTRATTI, C. M.; TANZI, E.; GRAPPASONNI, I. Vaccine hesitancy, a public health problem. **Ann Ig**, v. 30, p. 86-103, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29465146/>. Acesso em: 20 fev. 2021.

PINTO, A. C. S.; ALMEIDA, M. I.; PINHEIRO, P. N. C. **Análise da susceptibilidade às doenças imunopreveníveis em profissionais de saúde a partir do status vacinal**. Rev. Rene, v. 12, p. 104-10, 2011. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/4162/3230>. Acesso em: 20 ago. 2019.

REHEM, T. C. M. S. B.; CIOSAK, S. I.; EGRY, E. Y. Internações por condições sensíveis à atenção primária no hospital geral de uma microrregião de saúde do município de São Paulo, Brasil. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 21, n. 3, p. 535-542, Sept. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000300007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 20 ago. 2019.

SATO, A. P. S. Qual a importância da hesitação vacinal na queda das coberturas vacinais no Brasil? **Revista Saúde Pública**, v. 52, p. 96, Nov. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/pt_0034-8910-rsp-52-87872018052001199.pdf> Acesso em: 12 mar 2019.

STARFIELD, B. **Atenção Primária: Equilíbrio entre necessidade de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura/Ministério da Saúde, 177 p., 2002. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_primaria_p1.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2019.

SUCCI, R. C. M. Vaccine refusal - what we need to know. **Jornal de Pediatria**, v. 94, n. 6, p. 574-581, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572018000600574>. Acesso em: 20 fev. 2021.

TAVARES, R. E.; TOCANTINS, F. R. Ações de enfermagem na Atenção Primária e o controle de doenças imunopreveníveis. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n. 5, p. 803-809, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n5/0034-7167-reben-68-05-0803.pdf>. Acesso em: 12 mar 2019.

TEMPORÃO, J. G. O Programa Nacional de Imunizações (PNI): origens e desenvolvimento. **História, Ciências, Saúde Manguinhos**, v. 10, p. 601-17, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v10s2/a08v10s2.pdf>. Acesso em: 12 mar 2019.

THE GUARDIAN. **Misplaced autism worries fuel measles outbreak**. 2017. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/uk/2006/jun/16/health.healthandwellbeing>>. Acesso em: 20 fev. 2021.

TREVIZAN, S.; COUTINHO, S. E. D. Perfil epidemiológico da coqueluche no Rio Grande do Sul, Brasil: estudo da correlação entre incidência e cobertura vacinal. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 93-102, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000100009&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 13 set. 2019.

UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a Infância. **Lacunas de vacinação deixaram 169 milhões de crianças no mundo sem proteção contra sarampo**. 2019. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/unicef-lacunas-de-vacinacao-deixaram-169-milhoes-de-criancas-no-mundo-sem-protexao-contrasarampo/>. Acesso em: 12 mar 2019.

VACCINE ASSESSMENT AND MONITORING TEAM. **Immunization coverage cluster survey - Reference Manual**. DEPARTMENT OF IMMUNIZATION VACCINES AND BIOLOGICALS. Série Immunization, Vaccines and Biologicals. Genebra: World Health Organization: 128 p. 2005. Disponível em: <<http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF05/www767.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Vaccines and immunization: What is vaccination?** 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=Cj0KCQiApsiBBhCKARIsAN8o_4jA_Eh6sziWk0iW6r97CehAJJd0rPwRYPfEZYWWxGsmVR52DsPQOWoaAi02EALw_wcB>. Acesso em: 20 fev. 2021.

ANEXOS

ANEXO A - LISTA DE CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA

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

6,4	Pneumonia bacteriana NE	J15.8, J15.9
6,5	Pneumonia lobar NE	J18.1
7	Asma	
7,1	Asma	J45, J46
8	Doenças pulmonares	
8,1	Bronquite aguda	J20, J21
8,2	Bronquite não especificada como aguda ou crônica	J40
8,3	Bronquite crônica simples e a mucopurulenta	J41
8,4	Bronquite crônica não especificada	J42
8,5	Enfisema	J43
8,6	Bronquectasia	J47
8,7	Outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas	J44
9	Hipertensão	
9,1	Hipertensão essencial	I10
9,2	Doença cardíaca hipertensiva	I11
10	Angina	
10,1	Angina pectoris	I20
11	Insuficiência Cardíaca	
11,1	Insuficiência Cardíaca	I50
11,3	Edema agudo de pulmão	J81
12	Doenças Cerebrovasculares	
12,1	Doenças Cerebrovasculares	I63 a I67; I69, G45 a G46
13	Diabetes melitus	
13,1	Com coma ou cetoacidose	E10.0, E10.1, E11.0, E11.1, E12.0, E12.1; E13.0, E13.1; E14.0, E14.1
13,2	Com complicações (renais, oftálmicas, neurol., circulat., periféricas, múltiplas, outras e NE)	E10.2 a E10.8, E11.2 a E11.8; E12.2 a E12.8; E13.2 a E13.8; E14.2 a E14.8
13,3	Sem complicações específicas	E10.9, E11.9; E12.9, E13.9; E14.9
14	Epilepsias	
14,1	Epilepsias	G40, G41
15	Infecção no Rim e Trato Urinário	
15,1	Nefrite túbulo-intersticial aguda	N10
15,2	Nefrite túbulo-intersticial crônica	N11
15,3	Nefrite túbulo-intersticial NE aguda crônica	N12
15,4	Cistite	N30
15,5	Uretrite	N34
15,6	Infecção do trato urinário de localização NE	N39.0
16	Infecção da pele e tecido subcutâneo	
16,1	Erisipela	A46
16,2	Impetigo	L01
16,3	Abscesso cutâneo furúnculo e carbúnculo	L02
16,4	Celulite	L03
16,5	Linfadenite aguda	L04
16,6	Outras infecções localizadas na pele e tecido subcutâneo	L08

17	Doença Inflamatória órgãos pélvicos femininos	
17,1	Salpingite e ooforite	N70
17,2	Doença inflamatória do útero exceto o colo	N71
17,3	Doença inflamatória do colo do útero	N72
17,4	Outras doenças inflamatórias pélvicas femininas	N73
17,5	Doenças da glândula de Bartholin	N75
17,6	Outras afecções inflamatórias da vagina. e da vulva	N76
18	Úlcera gastrointestinal	
18	Úlcera gastrointestinal	K25 a K28, K92.0, K92.1, K92.2
19	Doenças relacionadas ao Pré-Natal e Parto	
19,1	Infecção no Trato Urinário na gravidez	O23
19,2	Sífilis congênita	A50
19,3	Síndrome da Rubéola Congênita	P35.0

ANEXO B - NORMATIZAÇÃO REVISTA ENFERMÉRIA CLÍNICA

Submissão de manuscrito

Nosso sistema de submissão de manuscritos o guiará passo a passo pelo processo de inserir os detalhes do seu artigo e anexar arquivos. O sistema criará um único documento pdf com todos os arquivos que compõem o manuscrito para realizar o processo de revisão por pares. O autor para correspondência receberá por e-mail informações sobre o processo de revisão de seu manuscrito.

Envie seu artigo

O endereço de envio de manuscritos é <https://www.editorialmanager.com/enfclin/default.aspx>

Os manuscritos serão separados nos seguintes arquivos, que serão incluídos no sistema na seguinte ordem:

Primeira página: Serão indicadas as seguintes informações, na ordem aqui citada:

- a) título do artigo (em espanhol e inglês);
- b) nome próprio e os dois sobrenomes unidos por hífen (para fins de identificação em índices internacionais) de cada um dos autores;
- c) Filiação institucional (nome completo do departamento, local de trabalho e endereço completo);
- d) nome, afiliação profissional, endereço eletrônico e telefone do autor responsável pela correspondência;
- e) financiamento total ou parcial do estudo, se houver;
- f) agradecimentos (esta seção deve ser usada para agradecer a ajuda de pessoas ou instituições que contribuíram para o desenvolvimento do trabalho, mas não são considerados autores. Os sujeitos do estudo devem aparecer em primeiro lugar nesta seção,

Ao final desta primeira página, o personagem contará com espaços do resumo (em espanhol e inglês), e do corpo do manuscrito (Introdução, Método, Resultados e Discussão). O número de caracteres com espaços nos parágrafos "O que se sabe" e "O que isso contribui" também será indicado.

O que é conhecido / o que isso contribui. Inclui os dois parágrafos sobre "O que é conhecido" e "Qual é a sua contribuição".

Texto do manuscrito incluirá, na seguinte ordem:

- a) resumo e palavras-chave, em espanhol e inglês;
- b) texto ou corpo do manuscrito, com as diferentes seções dependendo da seção em questão;
- c) bibliografia;
- d) tabelas, se houver.

Figuras. Eles devem ser incluídos em um arquivo separado.

ESTRUTURA DOS MANUSCRITOS

Título: Deve indicar de forma breve e concisa o conteúdo do manuscrito, deve fornecer o máximo de informações com o mínimo de palavras (recomenda-se que não exceda 15). Acrônimos não devem ser incluídos. Além disso, será indicado um título abreviado com no máximo 80 caracteres com espaços.

Resumo e Palavras-chave: Para trabalhos originais curtos e originais, deve ser estruturado nas seguintes seções: Objetivo, Método, Resultados (3-4 mais importantes) e Conclusões (1-2, derivadas dos resultados). Deve conter informações suficientes para que o leitor tenha uma ideia clara do conteúdo do manuscrito. Não conterá informações que não sejam encontradas posteriormente no manuscrito.

Na mesma página, serão citadas entre 3 e 6 palavras-chave, diretamente relacionadas ao tema apresentado no manuscrito. Termos do MeSH (Medical Subject Headings) ou dos Descritores em Ciências da Saúde (Decs) devem ser usados para serem classificados em bases de dados internacionais.

Deve ser apresentada a versão em espanhol e a mesma em inglês, tanto do resumo como das palavras-chave.

Texto ou corpo do manuscrito: É conveniente dividir claramente os trabalhos em seções, de acordo com a seção para a qual são enviados:

Originais e originais curtos: Introdução, Método, Resultados e Discussão.

Introdução: A introdução deve incluir a definição dos conceitos básicos, contextualizar o tema de estudo, justificar sua relevância e expor o estado atual do assunto. Na última parte serão definidos os objetivos do estudo. Será o mais curto possível e sua regra básica é fornecer apenas a explicação necessária para o leitor compreender o texto que se segue. Tudo isso amparado nas referências bibliográficas mais atuais e importantes.

Método: deve ser feita uma descrição exhaustiva de como o estudo foi realizado, com informações suficientes para que outros pesquisadores possam replicá-lo; ou seja, que eles podem realizá-lo sem consultar os autores.

Seu conteúdo será determinado pelos objetivos do estudo. Ele contém várias subseções que não precisam ser especificadas no texto:

Desenho: Deve ser mencionado o tipo de estudo realizado, justificando, se necessário, os motivos da escolha.

População e escopo do estudo: Indique o local e a data do estudo. Especifique as características da população de estudo e os critérios de inclusão e exclusão. Se toda a população não foi estudada, indique como foi calculado o tamanho da amostra e o valor dos parâmetros utilizados, bem como a técnica de amostragem.

Variáveis: defina todas as variáveis que foram coletadas, determinadas pelos objetivos definidos, especialmente as variáveis de resultado mais importantes. Se for

um estudo experimental, deve-se descrever a intervenção realizada (também do grupo controle, se for o caso) e o tempo de seguimento.

Coleta de dados: Explique como os dados foram coletados e quem os fez, bem como os instrumentos utilizados para esse fim, indicando se estão validados e a referência bibliográfica correspondente.

Análise de dados: Citar o programa estatístico utilizado para a análise e a análise realizada. Indique a estratégia utilizada para a revisão bibliográfica, ou seja: as bases de dados revisadas, os descritores ou palavras-chave utilizadas na busca e os anos revisados.

Considerações éticas: No caso de estudos de pesquisa, deve-se especificar se foi autorizado pelo comitê de ética correspondente e se os requisitos estabelecidos por regulamentos nacionais e internacionais para ensaios clínicos e outros estudos, conforme o caso, são atendidos.

Resultados: Devem ser incluídos apenas os resultados mais importantes, de acordo com os objetivos e a análise estatística delineados na seção Método. Os resultados devem responder exatamente aos objetivos traçados e devem esclarecer se atestam ou não as hipóteses de trabalho. Nenhum objetivo deve aparecer na introdução que não seja respondido nos resultados, e uma resposta a um objetivo que não foi mencionado na introdução não deve aparecer nos resultados. Também não deve ser incluída nesta seção qualquer avaliação ou comentário sobre os resultados obtidos. Em geral, pode-se começar com uma descrição dos sujeitos do estudo, para realmente saber o número estudado e suas características. Se, durante o estudo, os sujeitos foram perdidos ou o total da amostra selecionada não pôde ser contado, o número e a causa também devem ser indicados. Os testes estatísticos que não foram descritos na seção Método não devem ser usados, e seus resultados devem ser acompanhados do valor estatístico, dos graus de liberdade e significância estatística (valor de p) e do intervalo de confiança (quando apropriado). Para indicar o valor de p , é aconselhável não usar mais de 3 casas decimais ($p = 0,002$); assim, um valor de $p = 0,000001$ pode ser expresso como $p < 0,001$. recomenda-se não utilizar mais de 3 casas decimais ($p = 0,002$); assim, um valor de $p = 0,000001$ pode ser expresso como $p < 0,001$. recomenda-se não utilizar mais de 3 casas decimais ($p = 0,002$); assim, um valor de $p = 0,000001$ pode ser expresso como $p < 0,001$.

Tabelas e / ou figuras podem ser utilizadas para complementar a informação, não para duplicá-la. Devem ser claros o suficiente para serem interpretados sem recorrer ao texto. Se abreviações ou acrônimos forem usados, eles devem ser explicados na parte inferior da tabela ou figura.

Se houver mais de um grupo de estudo, cada um deve ser caracterizado, e as comparações entre esses grupos devem ser indicadas em termos de significância estatística e magnitude da diferença e, principalmente, em termos de relevância clínica.

Após a descrição dos temas, será apresentada a análise descritiva das variáveis mais importantes, de acordo com a escala de medida, e será escolhida a forma mais adequada de descrevê-los, procurando fornecer as melhores informações sobre cada

um (portanto, para as variáveis qualitativas serão utilizadas frequências nominais e percentuais, para quantitativo, média e desvio padrão quando seguem uma distribuição normal, etc.). Os intervalos de confiança correspondentes também serão indicados.

Discussão: Nesta seção, os autores devem apresentar suas opiniões sobre o tema do estudo e os resultados obtidos, evitando repetir informações já fornecidas nos Resultados ou na Introdução. As comparações devem ser feitas com os resultados obtidos em outros estudos, com as referências bibliográficas correspondentes. As possíveis limitações do estudo que podem condicionar a interpretação dos resultados também serão indicadas. As conclusões e recomendações relevantes serão refletidas, bem como sugestões para pesquisas futuras sobre o assunto e as implicações que isso tem para a prática.

A Discussão, da mesma forma que as conclusões, deve ser derivada diretamente dos resultados, e você deve evitar fazer comentários ou afirmações que não sejam corroboradas pelos resultados obtidos no estudo. Também deve ser levado em consideração que embora diferenças estatisticamente significativas sejam encontradas nos testes de hipóteses, essas diferenças podem não ser relevantes para a prática e, portanto, deve-se ter cautela na sua interpretação.

A discussão deve incluir as limitações do estudo e encerrar com as conclusões desta mesma seção, sem indicar um título específico para o mesmo.

Bibliografia: A adequação das citações bibliográficas aos Padrões de Vancouver e sua exatidão são de responsabilidade dos autores, portanto, é solicitada uma revisão minuciosa das mesmas e sua verificação com os documentos originais, para que não contenham erros que possam dificultar sua localização. Para leitores interessados, exemplos de referências de escrita podem ser encontrados em: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

As referências bibliográficas devem ser numeradas consecutivamente de acordo com sua primeira aparição no texto, com algarismos arábicos voados. Quando eles correspondem a um sinal de pontuação, a aspa sempre precederá esse sinal.

Recomenda-se que as referências bibliográficas incluídas não tenham mais de 10 anos, e que pelo menos metade tenham menos de 5 anos, incluindo referências de periódicos de prestígio.

Tabelas e figuras: As tabelas serão apresentadas ao final do manuscrito, uma em cada folha, com o título na parte superior e numeradas em algarismos arábicos, de acordo com a ordem de aparecimento no texto. As figuras devem ser apresentadas em arquivo separado, também com título e numeradas de acordo com a ordem de apresentação. As figuras e tabelas não devem repetir os resultados já escritos no texto e devem ser claras; Não deve ser necessário recorrer ao texto para compreender o seu conteúdo, pelo que o título deve ser explicativo e vir acompanhado das notas explicativas de rodapé necessárias.