

Dissertação de Mestrado Profissional

**CAUSAS PARA BAIXA COBERTURA VACINAL PNEUMOCÓCICA
EM DIABÉTICOS NA REDE PÚBLICA E PROPOSTAS PARA
COMBATER INEFICIÊNCIAS**

SÔNIA FRANCISCO DOS SANTOS

**HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM
PESQUISA CLÍNICA**

**CAUSAS PARA BAIXA COBERTURA VACINAL PNEUMOCÓCICA EM
DIABÉTICOS NA REDE PÚBLICA E PROPOSTAS PARA COMBATER
INEFICIÊNCIAS**

Autor: Sônia Francisco dos Santos

Orientador: Profa. Dra. Maria Angélica Pires Ferreira

*Dissertação submetida como requisito parcial
para a obtenção do grau de Mestre ao
Programa de Pós-Graduação Mestrado
Profissional em Pesquisa Clínica, do Hospital
de Clínicas de Porto Alegre.*

Porto Alegre

2019

CIP - Catalogação na Publicação

Santos, Sônia Francisco dos
Causas para baixa cobertura vacinal pneumocócica em
diabéticos na rede pública e propostas para combater
as ineficiências / Sônia Francisco dos Santos. --
2019.
58 f.
Orientadora: Maria Angélica Pires Ferreira.

Dissertação (Mestrado Profissional) -- Universidade
Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de Clínicas de
Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Pesquisa
Clínica, Porto Alegre, BR-RS, 2019.

1. Pneumonia. 2. Diabéticos. 3. Vacina
Pneumocócica. I. Ferreira, Maria Angélica Pires,
orient. II. Título.

Dedico essa pesquisa a minha avó Regina Marcolin e à minha mãe Maria Marcolin
(*in memoriam*), falecidas por pneumonia aos 67 e 64 anos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora e Professora Dra. Maria Angélica Pires Ferreira, por toda dedicação e comprometimento. Todos os apontamentos, sempre indispensáveis, para o desenvolvimento dessa pesquisa só fizeram aumentar meu aperfeiçoamento.

Agradeço aos meus colegas do mestrado pela amabilidade.

Agradeço a sempre presente dedicação do meu colega Francisco Diego Neto. Não teria concluído esse desafio sem tua ajuda.

Agradeço aos meus colegas de trabalho pela valorização da minha pesquisa.

Não poderia deixar de agradecer a principal pessoa a entender meu esforço, meu amado filho Murilo Luis.

À minha Fé.

“Feliz aquele que transfere o saber
e aprende o que ensina”

(Cora Carolina)

LISTA DE ABREVIATURAS EM PORTUGUÊS

AAD - Associação Americana de Diabetes

ACS – Agente comunitário de saúde

APS - Atenção Primária em Saúde

CCPI - Comitê Consultivo sobre Práticas de Imunizações

CRIE - Centro de Referência a Imunológicos Especiais

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde.

DM - Diabetes Mellitus

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

ECR - Ensaio Clínicos Randomizados

EPS - Educação Permanente em Saúde

ESF- Estratégia de Saúde da Família

MS – Ministério da Saúde

NUMESC – Núcleo Municipal de Educação em Saúde Coletiva

OMS-Organização Mundial de Saúde

PAC - Pneumonia Adquirida na Comunidade

(Pn 23) Vacinas Polissacarídicas Pneumocócicas

PNI - Programa Nacional de Imunizações

PCDT - Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas

RS - Rio Grande do Sul

SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes

SBPT - Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia

SIH-SUS – Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde

SIM/DATASUS – Sistema de Informação sobre Mortalidade do Departamento de Tecnologia da Informação do Sistema Único de Saúde

SI-PNI - Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações

SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UBS – Unidade Básica de Saúde

UTI - Unidade de Tratamento Intensivo

LISTA DE ABREVIATURAS EM INGLÊS

(Pn23) – *Pneumococcal polysaccharide vaccines*

ACIP – *Advisory Committee on Immunization Practices*

ADA - *American Diabetes Association.*

BHU – *Basic Health Unit*

BSD – *Brazilian Society of Diabetes*

BSPP – *Brazilian Society of Pneumology and Physiology*

CAP – *Community-acquired pneumonia*

CF – *Consent Form*

CHA – *Community health agent*

COPD – *Chronic Obstructive Pulmonary Disease*

CPTG – *Clinical Protocols and Therapeutic Guidelines*

DCSSHS – *Department of Computer Science of Single Health System*

DM – *Diabetes mellitus*

FHS – *Family Health Strategy*

HIS-SHS – *Hospital Information System of Single Health System*

HPE – *Health Permanent Education*

ICU – *Intensive Care Unit*

IS-NIP – *Information System of the National Immunization Program*

MH – *Ministry of Health*

MIS/DCSSHS – *Mortality Information System of the Department of Computer Science of Single Health System*

MNCHE – *Municipal Nucleus of Collective Health Education*

NIP – *National Immunization Program*

PHC – *Primary Health Care*

RCSI – *Reference Center for Special Immunobiologicals*

RCT – *Randomized Clinical Trials*

RS - *Large Southern River*

SHS – *Single Health System*

WHO – *World Health Organization*

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo das respostas ao questionário de coleta de dados (n=52).....	32
--	----

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Estimativa de população de 20 a 79 anos na população de Canoas de 2016 a 2017.....	20
Quadro 2 – Indicações de vacinação Pn23 contempladas no Manual do Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais do Ministério da Saúde.....	24
Quadro 3 - Relação dos 10 países com maior número de pessoas com diabetes (20 a 79 anos) e respectivo intervalo de tempo.....	26
Quadro 4 – Principais medidas de subsídio à melhoria da cobertura de vacinação.....	43

RESUMO

Introdução: A pneumonia é importante causa de morbimortalidade na nossa população, sendo a frequência e a gravidade da doença maiores em adultos e idosos com doenças crônicas. O Ministério da Saúde (MS) recomenda a vacinação de diabéticos contra o *Streptococcus pneumoniae*, microorganismo mais frequentemente associado à pneumonia da comunidade. **Objetivo:** Identificar as causas e fragilidades que comprometem a cobertura vacinal. **Métodos:** Foram aplicados questionários para médicos da rede pública de saúde do município de Canoas-RS, sobre prescrição da vacina pneumocócica. Os dados foram analisados e sumarizados por meio de estatística descritiva. **Resultados:** Dos entrevistados (n=52, taxa de resposta 65%), 100% informaram não ter recebido capacitação quanto às diretrizes do CRIE-MS e 96% responderam considerar a vacinação pneumocócica e contra as gripes necessárias. As possíveis causas mais comumente apontadas para falta de cobertura foram faltas de conhecimento da indicação por parte dos colegas (94%) e indisponibilidade frequente da vacina (33%). Em relação às medidas consideradas potencialmente úteis para aumentar a adesão à vacinação, 90% julgou útil divulgar um protocolo de prescrição e dispensação, e 86% responderam que seria útil aumentar capacitações sobre vacinas em diabéticos adultos. Todos os respondedores assinalaram que os pacientes diabéticos não costumam solicitar a vacina em consulta na Unidade Básica de Saúde (UBS). **Conclusões:** A fim de combater as ineficiências identificadas, seriam necessárias estratégias como melhorar capacitação de profissionais da atenção básica sobre recomendações do MS para vacinação de adultos, melhora do fluxo de solicitação e dispensação, facilitação dos processos de informação, envolvimento multiprofissional e conscientização de profissionais e pacientes sobre a importância da vacina.

Palavras-chave: Pneumonia; Diabéticos; Vacina pneumocócica; Pacote de medidas.

ABSTRACT

Introduction: Pneumonia is an important cause of morbidity and mortality in our population, and the frequency and severity of the disease are higher in adults and the elderly with chronic diseases. The Ministry of Health (MH) recommends the vaccination of diabetics against *Streptococcus pneumoniae*, a microorganism most commonly associated with community-acquired pneumonia. **Objective:** Identify the causes and weaknesses that compromise vaccine coverage. **Methods:** A cross-sectional study was carried out through the application of questionnaires, with nine open questions, to physicians about the prescription of the pneumococcal vaccine for diabetics in the public health network. The sample, of 52 subjects, was selected because the doctors are responsible for prescribing this immunology that belongs to the Reference Center for Special Immunobiologicals of the Ministry of Health. (RCSI). The collected data were tabulated in the Microsoft Excel program and analyzed statistically. **Results:** Of those interviewed, 100% reported not having received training on CRIE-MS guidelines and 96% said they considered pneumococcal and influenza vaccination required. Regarding the lack of coverage, the most common causes were: lack of knowledge of the indication by colleagues (94%) and frequent unavailability of the vaccine (33%). Regarding measures considered potentially useful for increasing adherence to vaccination, the majority (90%) found it helpful to disclose a prescribing and dispensing protocol, and (86%) responded that it would be helpful to increase vaccine skills in adult diabetics. All respondents pointed out that diabetic patients do not usually request the vaccine in consultation at the Basic Health Unit (UBS). **Conclusions:** In order to combat the identified inefficiencies, strategies would be needed, such as training primary care professionals on MH recommendations for adult vaccinations, improved request and dispensing flow, facilitation of information processes, multiprofessional involvement, and awareness of professionals and patients about the importance of the vaccine.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 Panorama de Canoas.....	19
2.2 Definições de pneumonia	21
2.3 Pneumonia adquirida na comunidade	22
2.4 Diabetes	25
3 JUSTIFICATIVA	27
4 OBJETIVOS	28
5 MÉTODO	29
6 RESULTADOS	30
7 DISCUSSÃO	35
8 PRODUTO DA DISSERTAÇÃO	35
8.1 Descrição	35
8.2 Aplicabilidade do produto	35
8.3 Inserção social	35
9 PLANO DE MEDIDAS PARA AUMENTAR OS ÍNDICES DE VACINAÇÃO ANTIPNEUMOCÓCICA PARA DABÉTICOS	36
10 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
REFERÊNCIAS	39
ANEXO A – FICHA CENTRO DE REFERÊNCIA PARA IMUNOBIOLOGICOS ESPECIAIS(CRIE)	46
ANEXO B – PROTOCOLO DE SOLICITAÇÃO DE IMUNOBIOLOGICO ESPECIAL COM EXAMES DESCRITOS	45
ANEXO C – RELATÓRIO SI-PNI DE APLICAÇÃO DE VACINA PNEUMOCÓCICA NO MUNICÍPIO DE CANOAS 2018	46
ANEXO D – RELATÓRIO SI-PNI DE APLICAÇÃO DE VACINA PNEUMOCÓCICA NO MUNICÍPIO DE CANOAS 2017	47
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA PARA MÉDICOS SOBRE VACINAÇÃO PNEUMOCOCICA E DIABÉTICOS.	48
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	529

1 INTRODUÇÃO

A pneumonia é a doença pneumocócica mais comum em adultos e tem um curto período de incubação de 1-3 dias, com início rápido de febre e calafrios acompanhado de dor torácica, tosse, dispnéia, taquipnéia, hipóxia, taquicardia e mal-estar geral e fraqueza. Apesar dos avanços tecnológicos na imunização contra o pneumococo nos últimos anos, a pneumonia pneumocócica ainda representa uma carga considerável de doença em adultos em todo o mundo, principalmente associada a outras doenças de base (BLASI *et al.*, 2017).

Estudos baseados em análises de dados de três grandes repositórios de saúde sugerem que o aumento das taxas de doença pneumocócica associada a certas condições entre pessoas em risco e pessoas de alto risco está intimamente alinhado com o aumento dos custos de saúde nessas populações. Entre os adultos de 18 a 64 anos, por exemplo, o custo anual da pneumonia (por 100.000 pessoas) aumentou de US\$ 1,8 milhão para pessoas saudáveis, para US \$ 13,9 milhões para pessoas em risco e para US\$ 50,4 milhões para pessoas de alto risco (WEYCKER *et al.*, 2016).

Segundo Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT, 2019), somente neste ano de 2018, entre os meses de janeiro e agosto, 417.924 pacientes foram hospitalizados por causa de pneumonia no Brasil. Informações do Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) totalizam gastos totais de mais de R\$ 378 milhões com serviços hospitalares (CORREA, 2018).

No Brasil, conforme dados registrados pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade do Departamento de Tecnologia da Informação do Sistema Único de Saúde (SIM/DATASUS), no período entre 1996 e 2012, as pneumonias representaram aproximadamente de 37% de todos os óbitos por doenças do aparelho respiratório (FERRAZ *et al.*, 2017).

A Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC), por exemplo, tem como fatores de risco o envelhecimento, tabagismo, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), insuficiência cardíaca, colonização da orofaringe, aspiração, alcoolismo,

cirrose hepática, deficiência nutricional e imunossupressão. A Diabetes Mellitus (DM) é uma das comorbidades mais frequentes em adultos com doenças pneumocócicas. (SHAH, 2003).

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) criou os Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE) do Ministério da Saúde, para atender a esses grupos especiais, unidades de vacinação públicas e gratuitas. Esses Centros disponibilizam vacinas e imunoglobulinas não disponíveis na rotina do PNI para indivíduos com maior risco de infecção ou doença grave, e para pessoas com contraindicação de uso de imunobiológicos utilizados na rotina (ANDRADE *et al.*, 2016)

Existem evidências que as vacinas para a pneumonia são eficazes na prevenção da doença pneumocócica invasivas em adultos. A vacina pneumocócica é eficaz em cerca de 90%, quando se trata de prevenir bacteremia e pneumonia pneumocócica em adultos jovens, sem outra doença. Fatores como idade e a presença de doença de base podem influenciar a resposta imune. Uma meta-análise de Ensaio Clínicos Randomizados (ECR) avaliou a eficácia clínica da vacina polivalente contra doença pneumocócica; esta variou entre 10% e 80% conforme comorbidades preexistentes (TIN *et al.*, 2017).

Este estudo teve como objetivos identificar as causas para a baixa utilização da referida vacina em diabéticos no contexto da atenção básica do município, bem como propor medidas para combater ineficiências e conseqüentemente melhorar a cobertura vacinal. As medidas propostas se destinam a configurar um produto do trabalho a ser utilizado no SUS, conforme adequado ao Programa de Mestrado Profissional. A metodologia foi de um estudo transversal, em que houve a aplicação de questionário a ser respondido por médicos das Unidades Básicas de Saúde, abordando possíveis causas para a baixa utilização da vacina pneumocócica em diabéticos no município.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Panorama de Canoas

Canoas é um município brasileiro do estado do Rio Grande do Sul, que pertence à região metropolitana de Porto Alegre. O município de Canoas é o quarto mais populoso do estado do Rio Grande do Sul, ficando atrás somente de Porto Alegre, Pelotas e Caxias do Sul. Está dividido em quatro Quadrantes organizacionais que são: Nordeste, Noroeste, Sudeste e Sudoeste. Em seu território, possui 27 unidades de saúde, divididas entre Atenção Primária em Saúde (APS) e Estratégia de Saúde da Família (ESF), com cerca de 80 médicos (IBGE, 2019).

A atenção primária em saúde (APS) é conhecida como a porta de entrada dos usuários nos sistemas de saúde. Seu objetivo é orientar sobre a prevenção de doenças, solucionar os possíveis casos e agravos e direcionar os mais graves para níveis de atendimento de maior complexidade. A APS funciona como um filtro capaz de organizar o fluxo dos serviços nas redes de saúde, dos mais simples aos mais complexos (LIMA, 2018).

O município de Canoas-RS conta com cerca de 323.827 habitantes (IBGE, 2010) e aplicou um total de 261 vacinas pneumocócicas em 2017 e 191 em 2018 no sistema público (Anexo C e D). Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que 16 milhões de brasileiros sofrem de diabetes, uma das indicações para as quais a vacina está prevista no Manual do Centro de Referência de Imunológicos Especiais do Ministério da Saúde.

Em 2010 o DM atingia 6,4% da população adulta mundial (20 a 79 anos), a maior parte deste aumento se deu em países em desenvolvimento. Esses dados não identificam se o indivíduo é portador de DM 1 ou 2, mas sabe-se que aproximadamente 90% destes corresponde a pessoas com DM 2. A variação global na incidência de DM 1 é alta e no Brasil, estima-se que ocorram 25,6 casos por 100,000 pessoas/ano, o que é considerado um índice elevado (BRASIL, 2014).

O Atlas da Diabetes 2017 estima uma prevalência de diabetes, para brasileiros entre 20-79 anos, de 8,7%, podendo variar em um intervalo de 95% de confiança de [8,0% – 9,4%], além de estimar o total de brasileiros diabéticos, no ano de 2045, em 20,3 milhões [18,6 – 22,1]. Já, observando as tabelas de projeções populacional do IBGE, pode-se obter a população estimada no ano de 2045 equivalentes a 82.492.458, brasileiros entre 20-79 anos. Portanto efetuando a divisão do total estimado de diabéticos pelo total populacional no ano de 2045, estima-se uma prevalência $20,3/82,492458 \sim 24,61\%$ (IFD, 2017)

Então, de posse das taxas de prevalência e total populacional nos anos de 2017 (Prevalência = 8,7%, 141.390.418 entre 20-79 anos) e 2045 (Prevalência = 24,61%, 82.492.458 entre 20-79 anos). Então a fim de obter uma realista para mensurar a taxa de incidência de diabetes e conseqüentemente o total de novos casos, optou-se por ajustar uma regressão linear baseada em dois pontos, resultando em uma taxa de incidência de 1,5267% ao ano.

Assim, através da aplicação dessa taxa de incidência estimada acima, sobre a população de Canoas, RS, obtida através das estimativas populacionais do IBGE, e considerando que as mesmas se mantiveram constantes no período analisado, obteve-se o Quadro 1 abaixo:

Quadro 1 – Estimativa de população de 20 a 79 anos na população de Canoas de 2016 a 2017.

	POPULAÇÃO DE CANOAS/RS	TAXA INCIDÊNCIA ESTIMADA	#NOVOS CASOS AO ANO
1ªJUL'2016 (20-79 ANOS)	244.992	1,5267%	~3.740
1ªJUL'2017 (20-79 ANOS)	247.293	1,5267%	~3.775

Fonte: IBGE

*Devido a não disponibilidade de dados segmentados por faixa etária no ano de 2018, apresentou-se os totais referentes aos anos de 2016 e 2017.

Considerando-se que apenas 50% dos casos novos sejam atendidos no SUS a cada ano, estima-se uma entrada de $3.775/2 \sim 1.888$ indivíduos com diabetes que sejam candidatos a vacinação na atenção básica do município de Canoas. Caso se atinja uma cobertura vacinal de 80%, seriam esperadas $1.888*80\% \sim 1.511$ vacinas

administradas em Canoas por ano no SUS, na atenção básica. Assim, fica claro que a cobertura vacinal pneumocócica em pacientes adultos diabéticos no município de Canoas pode ser melhorada.

2.2 Definições de pneumonia

Doenças respiratórias agudas, incluindo pneumonia e gripe, são a 8ª causa de morte nos Estados Unidos, respondendo por 56.000 mortes anualmente. A pneumonia é uma das principais causas de hospitalização e de consultas ambulatoriais nos Estados Unidos. Apesar do progresso, aproximadamente 42.000 adultos e 300 crianças nos Estados Unidos morrem a cada ano de doenças evitáveis por vacinação (ODPHP, 2019)

A pneumonia é uma infecção nos pulmões provocada por bactérias, vírus ou fungos. O *Streptococcus pneumoniae* é o agente causador em 60% dos casos. A pneumonia adquirida em comunidade (PAC) é aquela contraída no convívio social, fora do ambiente hospitalar, ou que se manifesta em até 48 horas após a internação (CORREA, 2018).

As doenças respiratórias como a pneumonia afetam crianças, adultos e idosos e são consideradas importantes causas de adoecimentos e mortes em todo o mundo. Segundo os dados da Organização Mundial de Saúde, as doenças respiratórias representam aproximadamente 14% do total de mortes no mundo (FERRAZ *et al.*, 2017).

A pneumonia é uma inflamação do parênquima pulmonar, sendo causada por um agente microbiano. A pneumonia é um termo mais genérico, descrevendo um processo inflamatório no tecido pulmonar que pode predispor o paciente a ou colocá-lo em risco de invasão microbiana, é classificada em vários tipos: pneumonia adquirida no hospital; pneumonia no hospedeiro imunocomprometido; pneumonia por aspiração; pneumonia adquirida na comunidade (FREITAS, 2013).

A pneumonia hospitalar é definida como aquela que se instala após 48 a 72 horas de internação, não sendo produzida por germes previamente incubados no

momento da admissão. Cerca de 60% das pneumonias hospitalares são causadas por patógenos aeróbios gram-negativos, incluindo *Klebsiella sp.*, *Enterobacter sp.*, *Pseudomonas sp.* e *Acinetobacter sp.* Dos gram-positivos, predomina o *Staphylococcus aureus* (SBD, 2007).

As elevadas taxas de mortalidade encontradas em pneumonias hospitalares refletem em grande parte fatores relacionados ao paciente, ao hospital e a características das regiões. Como muitos pacientes com pneumonia hospitalar apresentam também outras patologias de base, imunossupressão, alteração do nível de consciência e/ou disfunção cardiopulmonar, o início rápido da terapia antimicrobiana adequada é essencial para obter sucesso terapêutico (AMARAL, 2009).

Em pacientes imunocomprometidos a pneumonia é ainda mais avassaladora, as doenças pneumocócicas constituem importante causa de morbi-mortalidade em pacientes ou portadoras de alguma condição clínica de base, como a diabetes. Além disso, devemos incluir o desenvolvimento de infecções oportunistas e esta preocupação, e ainda a resistência bacteriana à penicilina, detectada em algumas regiões, é um problema adicional a ser considerado (OSELKA, 2003).

Dentre as complicações respiratórias, a pneumonia aspirativa é considerada a de maior gravidade. Os indivíduos com comprometimentos neurológicos constituem grupo de risco elevado devido à deficiência nos mecanismos reflexos de proteção. Além disso, pacientes internados em Unidade de tratamento Intensivo (UTI) têm maior risco de aspiração e pneumonia aspirativa (TOUFER JUNIOR, 2007).

2.3 Pneumonia adquirida na comunidade

A pneumonia adquirida na comunidade (PAC) é uma doença potencialmente grave. A epidemiologia e o tratamento da PAC têm sofrido alterações consideráveis nos últimos anos com o isolamento de novos patógenos e a emergência de micro-organismos resistentes aos antimicrobianos tradicionais. Apesar da redução significativa das taxas de mortalidade por infecções do trato respiratório ainda são altas, conforme Corrêa (2018):

Desde a última publicação das diretrizes brasileiras para PAC da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT) alguns tópicos têm sido revistos, tais como avanços na aplicação dos exames de imagem; avanços e impacto da investigação etiológica, particularmente da etiologia viral e de germes atípicos em subgrupos de pacientes; estratificação de risco à admissão; escores prognósticos evolutivos; papel dos biomarcadores no manejo terapêutico; recomendações da antibioticoterapia e sua duração; e recomendações quanto à vacinação anti-influenza e antipneumocócica.

2.3 Vacina pneumocócica para adultos e idosos na rede pública de saúde do Brasil

A vacina Pn23 induz anticorpos que permitem a fagocitose e a destruição das bactérias pneumocócicas. Em 80% das crianças e dos adultos jovens notou-se o aumento de duas ou mais vezes na concentração de anticorpos de tipos específicos. Em pacientes com doenças crônicas como DM, cirrose e doença pulmonar obstrutiva crônica a resposta é mais baixa, assim como em idosos (BRASIL, 2014).

A imunização se destina a prevenir a infecção pneumocócica em adultos, e pode reduzir morbimortalidade pelo *Streptococcus pneumoniae* (*S. pneumoniae*) que é responsável por uma elevada carga de doença e morte em adultos em todo o mundo. Embora as vacinas polissacarídicas pneumocócicas (Pn23) tenham o potencial grau de proteção proporcionado ainda incerto, tanto em adultos com doenças crônicas quanto a adultos saudáveis a vacinação ainda esta entre os serviços preventivos mais econômicos do mundo (MOBERLEY *et al.*, 2013).

As vacinas são uma parte constituinte essencial de qualquer pacote de serviços preventivos. Nos Estados Unidos os programas de imunização infantil, por exemplo, proporcionam um elevado retorno sobre o investimento. A cada nascido o esquema de vacinação salva 33.000 vidas, previne 14 milhões de casos de doença, diminui os custos diretos de assistência médica em US \$ 9,9 bilhões e economiza US \$ 33,4 bilhões em custos indiretos (ODPHP, 2019).

Segundo a recomendação do Manual do Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais, a vacina pneumocócica Pn23 deve ser aplicada nos pacientes diabéticos em uma dose única. A revacinação é indicada uma única vez, cinco anos após a dose inicial, conforme a idade na primeira dose. Indicações para a vacina pneumocócica no SUS estão descritas no quadro 2 (BRASIL, 2014).

Quadro 2 – Indicações de vacinação antipneumococo contempladas no Manual do Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais do Ministério da Saúde

	Indicação de Vacinação para:
1	HIV/AIDS.
2	Asplenia anatômica ou funcional e doenças relacionadas.
3	Pneumopatias crônicas, exceto asma intermitente ou persistente leve.
4	Asma persistente moderada ou grave.
5	Cardiopatias crônicas.
6	Nefropatias crônicas / hemodiálise / síndrome nefrótica.
7	Transplantados de órgãos sólidos ou de células-tronco hematopoiéticas (medula óssea).
8	Imunodeficiência devido ao câncer ou a imunodepressão terapêutica.
9	Diabetes mellitus.
10	Fistula liquórica.
11	Fibrose cística (mucoviscidose).
12	Doenças neurológicas crônicas incapacitantes.
13	Implante de cóclea.
14	Trissomias.
15	Imunodeficiências congênitas.
16	Hepatopatias crônicas.
17	Doenças de depósito.

Fonte: Manual CRIE – MS; 2014.

A vacina pneumocócica disponível no SUS para a faixa etária adulta é a polissacarídica (Pn23). Trata-se de vacina polivalente preparada com polissacarídeos capsulares bacterianos purificados, contendo 23 sorotipos do *Streptococcus pneumoniae* (BRASIL, 2014). A eficácia dessa vacina em pacientes diabéticos tem variado nos estudos em torno de 65% a 84%. Comparativamente às vacinas conjugadas (pneumo 7, 10 e 13), a resposta imune obtida com a Pn23 é possivelmente menor (SBD, 2015).

Além das recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) e do MS, a Pn23 foi recomendada para adultos diabéticos pelas diretrizes do Comitê

Consultivo sobre Práticas de Imunizações (ACIP) e da *American Diabetes Association* (ADA). (LIN *et al.*, 2016).

Esta vacina não faz parte do calendário oficial orientado pelo Ministério da Saúde do Brasil. Entretanto, desde a década de 80, ela é indicada e dispensada no SUS mediante prescrição médica e com justificativa para pacientes em situações especiais, como diabéticos, por ser considerada uma intervenção para redução da morbi-mortalidade desses indivíduos (VALDEZ *et al.*, 1999). Existe um estoque nas Secretárias estaduais de Saúde, que é liberado para o município por meio das unidades básicas de saúde, conforme demanda, definida pela prescrição médica.

2.4 Diabetes

2.4.1 Definição e epidemiologia

A Diabetes Mellitus consiste em um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente de deficiência na produção de insulina. A função principal da insulina é promover a entrada de glicose para as células do organismo de forma que ela possa ser aproveitada para as diversas atividades celulares. Atinge proporções epidêmicas, com estimativa de 415 milhões de portadores de DM mundialmente (OLIVEIRA, 2017).

O impacto é global nos 10 países com maior número de indivíduos com diabetes no ano de 2015 e as projeções para o ano de 2040 estão apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 – Relação dos 10 países com maior número de pessoas com diabetes (20 a 79 anos) e respectivo intervalo de tempo.

Posição	País	Número de pessoas com diabetes em 2015	Posição	País	Número de pessoas com diabetes em 2040
1	China	109,6 milhões (99,6 a 133,4)	1	China	150,7 milhões (138,0 a 179,4)
2	Índia	69,2 milhões (56,2 a 84,8)	2	Índia	123,5 milhões (99,1 a 150,3)

3	Estados Unidos da América	29,3 milhões (27,6 a 30,9)	3	Estados Unidos da América	35,1 milhões (33,0 a 37,2)
4	Brasil	14,3 milhões (12,9 a 15,8)	4	Brasil	23,3 milhões (21,0 a 25,9)
5	Federação Russa	12,1 milhões (6,2 a 13,7)	5	México	20,6 milhões (11,4 a 24,7)
6	México	11,5 milhões (6,2 a 13,7)	6	Indonésia	16,2 milhões (14,3 a 17,7)
7	Indonésia	10,0 milhões (8,7 a 10,9)	7	Egito	15,1 milhões (7,3 a 17,3)
8	Egito	7,8 milhões (3,8 a 9,0)	8	Paquistão	14,4 milhões (10,6 a 20,4)
9	Japão	7,2 milhões (6,1 a 9,6)	9	Bangladesh	13,6 milhões (10,7 a 24,6)
10	Bangladesh	7,1 milhões (5,3 a 12,0)	10	Federação Russa	12,4 milhões (6,4 a 17,1)

Fonte: *International Diabetes Federation*; 2015.1

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que glicemia elevada e o terceiro fator, em importância, da causa de mortalidade antecipada. É indispensável pensar na crescente epidemia em todo o mundo. Na América Central e do Sul a prevalência foi estimada em 26,4 milhões de pessoas e projetada para 40 milhões, em 2030. Chega a atingir 7,6% da população de 30 a 69 anos de idade que residem em área metropolitana brasileira (FREITAS, 2013).

O DM aumenta a suscetibilidade a diferentes tipos de infecções respiratórias, agudas e crônicas. Na diabetes as taxas de pneumonia pneumocócica são 3,6 a 7,7 vezes maiores, em comparação com adultos saudáveis (LIN *et al.*, 2016).

Aumento da suscetibilidade à infecção pneumocócica em pessoas com diabetes é o resultado da redução da capacidade de defesa de anticorpos contra antígenos protéicos. Na DM observa-se depressão da atividade dos neutrófilos, menor eficiência da imunidade celular, alteração dos sistemas antioxidantes e menor produção de interleucinas, entre outros mecanismos fisiopatológicos (KLEKOTKA, 2015).

Em relação às infecções comuns, as que envolvem o trato respiratório não têm comprovadamente maior gravidade em pacientes com DM, exceção feita ao pneumococo – por isso a recomendação para sua vacinação contra *S. pneumoniae* e influenza (BAGGIO, 2002). Ainda, segundo Fernandes *et al.* (2015) a DM e a hiperglicemia na admissão de internações hospitalares são fatores de mau

prognóstico, associando-se a um prolongamento do tempo de internação, assim com risco maior a infecções.

Segundo a literatura, pacientes diabéticos são mais propensos a serem hospitalizados devido a complicações de infecção. A hospitalização de pacientes com diabetes devido ao vírus da gripe ou infecções semelhantes à gripe é até seis vezes mais comuns comparativamente com indivíduos saudáveis. A vacinação contra influenza e a pneumonia é recomendada para reduzir hospitalizações, mortes e despesas médicas (KLEKOTKA, 2015).

Os Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) são documentos que visam a garantir o melhor cuidado de saúde possível diante do contexto brasileiro e dos recursos disponíveis no Sistema Único de Saúde. Conforme o Protocolo Clínico e Diretriz terapêutica de Diabetes do Ministério da Saúde, o diagnóstico laboratorial da DM pode ser com os seguintes exames (BRASIL, 2014):

- 1- Glicemia de jejum > 126 mg/dl deve ser coletada em sangue periférico após jejum calórico de no mínimo 8 horas.
- 2- Glicemia casual (colhida em qualquer horário do dia, independente da última refeição realizada) > 200 mg/dl em paciente com sintomas característicos de diabetes.
- 3- Glicemia > 200 mg/dl duas horas após sobrecarga oral de 75 gramas de glicose
- 4- Hemoglobina glicada (HbA1c) \geq 6,5 %.

3 JUSTIFICATIVA

O tema é relevante, pois o *Streptococcus pneumoniae* é o principal microorganismo causador de pneumonia da comunidade em adultos e idosos. A pneumonia está entre as principais causas de morte no mundo, principalmente quando associada com a DM causa um grande número de internações hospitalares e alto consumo de recursos destinados à saúde da população (ODPHP, 2019).

A imunização, como medida de prevenção primária, tem demonstrado ser uma das intervenções de maior sucesso e melhor custo-efetividade e produzir impacto sobre as doenças imunopreveníveis, promovendo significativas mudanças no perfil epidemiológico a nível mundial (MARQUES, 2016).

A cobertura vacinal da pneumocócica em pacientes diabéticos no município de Canoas pode ser melhorada. O município conta com cerca de 329.174 habitantes (IBGE, 2005) e aplicou apenas 261 e 191 vacinas Pn23 nos anos de 2017 e 2018, respectivamente, na rede pública de saúde. De acordo com a incidência estimada de DM, se esperaria que mais de 1.000 unidades tivessem sido aplicadas a cada ano.

As estimativas previamente apresentadas apontam para uma baixa cobertura vacinal em diabéticos, apesar de essa condição constar como indicação para a vacinação no Manual do CRIE-MS. Esse estudo se justifica dada a necessidade de identificar as possíveis causas para a baixa adesão à vacinação Pn23, bem como desenvolver estratégias que visem a aumentar a cobertura nessa situação clínica. Cabe dizer que os resultados desse estudo, além de potencialmente contribuir para a melhora da implementação da diretriz vacinal no diabetes, poderão ser úteis para outros contextos assistenciais e também na pesquisa clínica relacionada à vacinação em adultos e idosos no SUS.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

- Avaliar as principais causas para as ineficiências que comprometem a cobertura vacinal na atenção básica de saúde em município do sul do país.

4.2 Objetivos específicos

- Avaliar a evolução da cobertura vacinal pneumocócica em diabéticos na rede pública de saúde do município de Canoas nos últimos dois anos.
- Avaliar possíveis causas para a baixa frequência de prescrição da vacina pneumocócica no município.

- Elaborar um pacote de medidas para melhorar a cobertura vacinal.

5 MÉTODO

O delineamento foi transversal, e a população constou de profissionais médicos da atenção básica do município de Canoas. O instrumento utilizado foi um questionário elaborado com as possíveis causas da falta de adesão a prescrição da vacina pneumocócica para diabéticos nas consultas de rotina da rede pública do município em questão. (Apêndice A).

Os questionários foram entregues pessoalmente nos dias de reuniões e Educação Permanente em Saúde (EPS), que acontecem mensalmente com todos os profissionais médicos. Sabendo-se que o município conta com 80 profissionais médicos, foram entregues 75 questionários pessoalmente e deixados 5 para os profissionais em férias. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi entregue junto ao questionário (Apêndice B). Em geral, frequentam essa atividade em torno de 80 profissionais, que correspondem à totalidade de médicos da atenção básica de Canoas.

Para amostragem foi usado o censo que, segundo Marcel (2013), em igualdade de condições, em populações pequenas, produz resultados mais precisos que uma amostra. O censo consiste na coleta de informações sobre todas as unidades da população estudada. Sendo assim, será aplicado o questionário para todos os médicos que atendem pacientes diabéticos nas Unidades Básicas de Saúde de Canoas.

Utilizando a referência de Miot (2011), calculou-se o tamanho da amostra para a descrição de variáveis quantitativas, supondo uma população finita de ($n = 80$) adotou-se como parâmetros necessários para a estimativa: $\alpha = 5\%$ ($Z/2 = 1,96$). Depois de efetuado o cálculo para cada item optou-se por adotar a maior estimativa de tamanho de amostra, resultando em $n = 44$.

O questionário foi elaborado pelo grupo de pesquisa e contou com 9 questões. As questões foram definidas em reunião de consenso entre os pesquisadores após leitura de estudos sobre adesão a diretrizes clínicas. Também foi feita discussão considerando-se aspectos de conhecimento do pesquisador sobre o contexto assistencial a ser estudado. Duas questões foram objetivas, sobre as características do respondedor. Quatro questões foram de múltipla escolha, contando respostas fechadas (assertivas objetivas) e uma questão com possível resposta aberta (outros). Três questões foram no formato “sim ou não”.

A utilização dos dados foi aprovada pela Assessoria de Projetos do NUMESC (Núcleo Municipal de Educação em Saúde Coletiva) da Fundação Municipal de Canoas - Prefeitura Municipal de Canoas (instituição de origem dos dados) e pelo Comitê de Ética em pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Como produto, esse estudo desenvolveu ainda um plano de medidas com vistas a combater as possíveis causas para a baixa cobertura vacinal identificadas mediante análise das respostas ao questionário.

6 RESULTADOS

Foram aplicados 80 questionários, tendo retornado preenchidos 52 (65%). Dos respondedores, 88% são clínicos gerais e 12% são especialistas; destes, três são pediatras, um geriatra e um cardiologista. O tempo médio de formação (graduação) foi 12,4 anos +-9.

Quando questionados em relação à vacina pneumocócica e da gripe em diabéticos, 96% responderam que consideravam as duas vacinas indicadas. Em relação aos estudos sobre a eficácia da vacina pneumocócica e da gripe em diabéticos, 92% dos entrevistados concordaram que a imunização deve ser para todas as condições relacionadas no enunciado, as quais constam na recomendação do CRIE- MS.

Em se tratando de possíveis causas para a baixa utilização da vacina pneumocócica em diabéticos no contexto da UBS, 94% responderam que há falta de

conhecimento da indicação por parte dos colegas, 33% disseram que a vacina está frequentemente em falta, 29% alegaram falta de tempo para prescrever vacinas para adultos, 27% responderam que os exames necessários para o fornecimento da vacina pelo SUS não estão descritos e 15% dos entrevistados responderam que os pacientes não aderem a vacinas (não vão aplicar).

Em relação às medidas consideradas potencialmente úteis para aumentar a adesão à vacinação pneumocócica em diabéticos, 90,% dos médicos julgaram útil divulgar um protocolo de prescrição e dispensação, 86,% responderam que seria útil aumentar capacitações sobre vacinas em diabéticos/adultos em geral, 50% julgaram útil aumentar a agilidade na dispensação da vacina e 25% responderam para seria útil liberar a vacina para a rotina (sem necessidade de prescrição médica)

Em relação ao conhecimento sobre o Manual do CRIE, 88% dos médicos entrevistados responderam que não conhecem, e 100% deles responderam não terem sido capacitados sobre as diretrizes de vacinação do CRIE.

Em relação à solicitação de vacina Pn23 por pacientes diabéticos na consulta de atenção básica, 100% dos respondedores assinalaram que os pacientes não solicitam a vacina em questão.

Tabela 1- Resumo das respostas ao questionário de coleta de dados (n=52).

Questão 1 - Especialidade	N	%
Clinico Geral	46	88%
Especialista	6	12%
Questão 2 - Tempo de formação (anos)		
Clinico Geral	11,8	(±10,2)
Especialista	17,2	(±11,1)
Questão 3 - Vacina considera indicadas para pacientes com diabetes		
Vacina gripe	1	2%
Vacina pneumocócica	1	2%
Vacina da gripe e pneumocócica	50	96%
Questão 4 - Você concorda com a prescrição da vacina e para quais grupos de pacientes:		
Todas as doenças	48	92%

Pacientes idosos	4	8%
Questão 5 - Quais problemas são considerados para baixa cobertura vacinal em diabéticos		
Falta de conhecimento da indicação da vacina	49	94%
A vacina está frequentemente em falta	17	33%
Falta de tempo para prescrever vacinas para adultos	15	29%
Não estão descritos os exames necessários	14	27%
Pacientes não aderem (não vão aplicar)	08	15%
Questão 6 - Medidas consideradas úteis para aumentar a adesão à vacinação pneumocócica		
Divulgar um protocolo de prescrição e dispensação	47	90%
Aumentar capacitação sobre vacinas em diabético-adultos	45	86%
Aumentar a agilidade na dispensação da vacina	26	50%
Liberação da vacina para rotina	13	25%
Questão 7 - Você conhece o Manual do CRIE		
Sim	46	88%
Não	6	12%
Questão 8 - Você recebeu capacitação sobre diretrizes de vacinação do CRIE		
Sim	52	100%
Não	-	-
Questão 9 - Diabéticos costumam solicitar a vacina pneumocócica 23 do CRIE:		
Sim	52	100%
Não	-	-

Fonte: Elaborada a partir dos dados do questionário, 2019

7 DISCUSSÃO

Conforme se verifica na **questão 3**, apesar da maioria dos médicos concordarem que a vacina pneumocócica e da gripe é eficaz a todos as doenças listadas no manual do CRIE, o número de precisões continua baixo. A hospitalização de pacientes com diabetes devido ao vírus da gripe ou infecções semelhantes à gripe é até 6 vezes mais provável de ocorrer em comparação com indivíduos saudáveis, também pacientes diabéticos são mais propensos a serem hospitalizados devido a complicações de infecção. A vacinação contra influenza e vacinas

pneumocócicas é recomendada para reduzir hospitalizações, mortes e despesas médicas (KLEKOTKA, 2015).

Na **questão 4**, um dos problemas que ocorrem no contexto da UBS em relação ao uso das vacinas e que os pacientes costumam não aderir à imunização. Pacientes que se recusaram a receber vacinas, geralmente, consideram causas de recusa vacinal como medo de eventos adversos, razões filosóficas, religiosas e sobre gravidade e frequência das doenças (DUARTE, 2019).

Conscientizar os pacientes sobre a importância da imunização, abordar a recusa vacinal com ética, informando que a vacinação vai muito além da prevenção individual e que ao se vacinar, o paciente está ajudando toda a comunidade a diminuir os casos de determinada doença (DONALISIO, 2007).

Em quase sua totalidade na **questão 6**, os entrevistados disseram ser necessário divulgar um protocolo de prescrição e dispensação e os médicos também julgaram necessário realizar capacitações, metade dos médicos julgou útil aumentar a agilidade na dispensação da vacina, e uma parte julgou liberar a vacina para rotina como boa escolha. Para aumentar a baixa cobertura vacinal detectada, sugere-se, descentralização do CRIE, Além disso, propor uma logística de atenção focada e direcionada ao suprimento adequado de imunobiológicos (FRAUCHES, 2017).

Considerando-se as respostas aos questionários, verificou-se ainda que a principal causa da baixa cobertura da vacina pneumocócica em diabéticos foi à falta de capacitação dos profissionais que prescrevem a vacina.

Canoas contou uma mudança no cenário dos processos de trabalho e no modelo de atenção das equipes, sendo esse movimento potencializado pela inserção de novos profissionais de saúde, contratados pela Fundação Municipal de Saúde de Canoas, selecionado a partir de Processo Seletivo Público, fortalecendo assim o vínculo.

A entrada desses profissionais nas equipes iniciou-se no ano de 2014, promovendo uma menor rotatividade de profissionais que até então possuíam vínculos de trabalho instáveis, pois eram contratados via empresas terceirizadas.

Essa estabilidade torna favorável a implantação da Educação Permanente em Saúde (EPS), normas e protocolos, pois estarão sendo qualificados profissionais que provavelmente permanecerão nestes espaços por um período significativo, e que poderão participar de forma ativa e contínua de todos esses processos.

Canoas conta com um programa de EPS que tem como função elencar as necessidades de saúde do território e identificar seus principais indicadores de saúde. As temáticas são discutidas com os profissionais de saúde do município e ofertadas conforme necessidade em um calendário pré-estabelecido, com alguns meses de antecedência. Apesar disso, identificou-se que a informação sobre o programa de imunizações do Ministério da Saúde é deficiente entre os prescritores que participaram do estudo. O estudo aponta uma falta de conhecimento sobre a recomendação da vacinação Pn23 em diabéticos.

Foi identificado na **questão 9** que nenhum paciente costuma solicitar a vacina pneumocócica em consultas da Unidade Básicas de Saúde. Segundo Duarte (2009), a falta de conhecimento dos pacientes em realizar a vacina esta relacionada com fatores que estão ligados os determinantes sociais, as atitudes e os conhecimentos dos usuários quanto à vacinação, a localização geográfica das unidades de saúde em relação à residência dos usuários e a relação interpessoal estabelecida entre a população e os profissionais que atuam na Atenção Primária à Saúde (APS).

Dentre as limitações do estudo, está o fato de que apenas os prescritores foram questionados sobre possíveis causas e soluções para o problema. Entretanto, isso se justifica dado que a vacina depende de prescrição, e havia indícios de uma baixa taxa de prescrição conforme dados levantados previamente pelos autores e apresentados na introdução e na justificativa.

Outra limitação é a metodologia que empregou questionários anônimos. Um dos potenciais problemas desse método é a falta de previsibilidade quanto ao número de respondedores, podendo reduzir a representatividade da amostra. Outra questão é que os respondedores podem ter diferentes visões e motivações para participar em relação aos não respondedores, enviesando os dados. Quanto ao tipo de questionário, optou-se por questões com número limitado de alternativas “fechadas” e pré-definidas; na tentativa de se minimizar o potencial risco de

direcionamento, em todas as questões havia um item “outros”, em que se permitia respostas discursivas. Esses itens não foram preenchidos em nenhum caso, entretanto.

8 PRODUTO DA DISSERTAÇÃO

8.1 Descrição

Plano de medidas para aumentar as taxas de vacinação antipneumocócica para diabéticos, com base nos resultados do estudo.

8.2 Aplicabilidade do produto

O produto poder ser aplicado em toda a rede pública de saúde do Brasil. Os conhecimentos obtidos com o estudo podem ser úteis também para a rede privada.

8.3 Inserção social

Redução de vulnerabilidade em população de risco para pneumonia, devida à prevenção ineficiente de pneumonia.

9 PLANO DE MEDIDAS PARA AUMENTAR OS ÍNDICES DE VACINAÇÃO ANTIPNEUMOCÓCICA PARA DIABÉTICOS

Inserção de Imunizações no Programa de Educação Continuada para Profissionais de Saúde da Atenção Básica

Uma das estratégias para melhorar a cobertura vacinal é que seja disponibilizada capacitação sobre vacinação em adultos como parte do programa de educação permanente em saúde para os profissionais da atenção básica. Sugere-se também a sistematização das estratégias de educação em saúde com vista à mudança de comportamento dos pacientes relacionada às ações de promoção de saúde, indicação das suas vacinas conforme perfil de comorbidades, o paciente deve ser informado sobre o calendário do CRIE e suas respectivas condutas. Entre estas estratégias, destacam-se as palestras utilizando recursos audiovisuais, ensino em grupo por meio de oficinas, e reforço e acompanhamento objetivando a apreciação da aprendizagem (ANDRADE ET AL. 2016).

Retirada da necessidade de “exames comprobatórios”

Os autores questionam a necessidade de anexar exames à prescrição como condição para a dispensação, uma vez que os exames não necessariamente estarão alterados em pacientes com bom controle da doença. Ao contrário, o objetivo do tratamento inclui a normalização dos testes laboratoriais, o que paradoxalmente dificultaria a obtenção da vacina. Outra incongruência é que atualmente qualquer resultado de exame (normal ou anormal) possibilita a dispensação. Dessa forma, os autores consideram que a presença de código da Classificação Internacional de Doenças (CID) de diabetes no prontuário, ou uma prescrição de medicamentos hipoglicêmicos de uso crônico, seriam mais adequados para esse propósito. A informação do CID no processo inclusive melhoraria os registros corretos de CID no prontuário. A enfermagem poderia ser responsável para informação dos itens comprobatórios no sistema de solicitação da vacina. Ou, idealmente, no caso de a vacina estar disponível na unidade básica, a enfermagem verifica a existência dos critérios de comprovação de diabetes no prontuário e nas

prescrições de medicamentos previamente à aplicação. Entretanto, a retirada da exigência de exames para a dispensação depende da apreciação do CRIE.

Detalhamento da ficha de solicitação

Sabendo-se que a falta de exames comprobatórios é um dos fatores limitantes para a dispensação, o produto incluiu a elaboração de ficha complementar à ficha do CRIE com os exames laboratoriais a ser apresentados, a fim de facilitar a agilidade da dispensação. Caso os exames não estejam disponíveis no prontuário, o médico poderá prescrever a vacina e já solicitar os exames, cujos resultados serão entregues para a enfermagem na sala do PNI, sem necessidade de consulta extra. Este procedimento diminui o tempo de espera e número de consultas desnecessárias.

Dispensação descentralizada

Aperfeiçoar a dispensação dos imunológicos do CRIE, propor que seja descentralizado ou que tenha uma reserva de doses para as Unidades Básicas de Saúde, para agilizar a dispensação. Manter os telefones dos pacientes atualizados para que na chegada do imunológico o contato possa ser eficiente, bem como descrever na ficha proposta o nome do seu Agente Comunitário de Saúde (ACS) que faz sua visita mensalmente, minimizando assim os problemas no fluxo de dispensação.

A implantação de vacinação após alta hospitalar e em salas de emergência tem sido apontada como estratégia possível para proteger indivíduos especialmente vulneráveis a infecções pelo *Streptococcus pneumoniae* (DONALISIO, 2007).

Consultas e *rounds* multiprofissionais

Todos os profissionais de saúde têm importante papel na recomendação dessa vacina, que reduzem danos à saúde de idosos e portadores de doenças crônicas, esclarecendo controvérsias sobre sua eficácia, eventos adversos e divulgando os reais benefícios da vacinação. Nesse sentido, seria importante e útil uma maior

participação de enfermeiros e farmacêuticos na avaliação do estado vacinal, bem como em relação à adoção de outras medidas preventivas e terapêuticas em saúde pública. Experiências incluindo consultas e *rounds* multiprofissionais nas unidades básicas de saúde tem tido bons resultados no Brasil. A equipe multidisciplinar de saúde é formada por um grupo de profissionais de saúde que trabalham em conjunto a fim de chegar a um objetivo comum e propicia aos seus integrantes a produção de interações e organizações (SEVERO, 2007).

Melhorias no prontuário eletrônico e do sistema de informações na rede básica

Propõe-se a inclusão de uma funcionalidade no sistema que permite identificar pacientes candidatos para imunizações e outras medidas preventivas com base em dados demográficos e clínicos (Ex: pacientes com mais de 65 anos e com CID de diabetes disparar alerta para imunizações recomendadas: vacina contra influenza e pneumococo, etc.).

10 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diabéticos apresentam maior risco de infecção pneumocócica grave. Apesar de o Ministério da Saúde, entre outras entidades, considerar a vacinação uma das medidas efetivas para prevenir doença pneumocócica, o número de pacientes vacinados ainda é baixo. Este estudo demonstrou que há desinformação entre os profissionais prescritores na atenção básica sobre as recomendações do Ministério da Saúde, apesar de haver concordância sobre a indicação em diabéticos.

Com base nesses dados, considera-se necessária a implementação de uma série de medidas com vistas a aumentar a imunização de diabéticos para a doença pneumocócica na rede pública de Canoas. Os autores propõem como produto um pacote de melhorias no processo de prescrição e dispensação da vacina, os quais podem ser adotados também em níveis estadual e nacional.

11 REFERÊNCIAS

AMARAL, Simone Macedo; CORTES, Antonieta de Queiróz; PIRES, Fábio Ramôa. Pneumonia nosocomial: importância do microambiente oral. **J. bras. pneumol.**, São Paulo , v. 35, n. 11, p. 1116-1124, Nov. 2009 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132009001100010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jun 2019.

BLASI, Francesco *et al.* Community-acquired pneumonia in adults: Highlighting missed opportunities for vaccination. **European Journal of Internal Medicine**. 2017;37:13-18. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2016.09.024>. Acesso em 03 jun 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico Diretrizes Terapêuticas: Diabetes Mellitus tipo 1**. n.359, mar 2018, Brasília. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2018/Relatorio_PCDT_DM_2018.pdf. Acesso em 03 jun 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual dos centros de referência para imunobiológicos especiais**. 4 ed . Brasília 2014. Disponível em: Acesso em: 03 jun 2019.

CORREA, Ricardo de Amorim et al . Recomendações para o manejo da pneumonia adquirida na comunidade 2018. **J. bras. pneumol.**, São Paulo , v. 44, n. 5, p. 405-423, out. 2018 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132018000500405&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 03 jun 2019.

Diretrizes brasileiras para tratamento das pneumonias adquiridas no hospital e das associadas à ventilação mecânica – 2007. **J. bras. pneumol.**, São Paulo , v. 33, supl. 1, p. s1-s30, abril 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132007000700001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jun 2019.

DONALISIO, Maria Rita. Política Brasileira de Vacinação e seu impacto na saúde do idoso. **Cardernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 23(3): 494-495, mar 2007. Disponível em: [vhttps://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/asset/s/csp/v23n3/01.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/asset/s/csp/v23n3/01.pdf). Acesso em: 03 jun 2019.

DUARTE, Deborah Correia *et al* . Acesso à vacinação na Atenção Primária na voz do usuário: sentidos e sentimentos frente ao atendimento. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro , v. 23, n. 1, e20180250, 2019 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452019000100203&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 03 jun 2019.

FERNANDES, V *et al*. Diabetes e hiperglicemia: fatores de prognóstico na pneumonia adquirida na comunidade. **Rev Port Endocrinol Diabetes Metab**. 2015 Mar 15];10(2):133-40. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1646343915000085>. Acesso em: 03 jun 2019.

FERRAZ, Rosemeire de Olanda; OLIVEIRA-FRIESTINO, Jane Kelly; FRANCISCO, Priscila Maria Stolses Bergamo. Tendência de mortalidade por pneumonia nas regiões brasileiras no período entre 1996 e 2012. **J. bras. pneumol.**, São Paulo , v. 43, n. 4, p. 274-279, Ago. 2017 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132017000400274&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jun 2019

FRAUCHES, Diana de Oliveira et al . Vacinação contra pneumococo em crianças com doença falciforme no Espírito Santo, entre 2004 e 2007. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 19, n. 2, p. 165-172, jun. 2010 . Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742010000200009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 03 junho 2019.

FREITAS, E.V *et al*. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3 ed. Grupo Editorial Nacional, 2011. Rio de Janeiro

IBGE. Rio Grande do Sul, Canoas. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/canoas/panorama> Acesso em: 04 abr. 2019.

IBGE. Projeção da população por sexo e idades simples, em 1º de julho – 2010/2060. Disponível em ftp://ftp.ibge.gov.br/Projecao_da_Populacao/Projecao_da_Populacao_2018/projecoes_2018_populacao_2010_2060.ods. Acesso em 04 abr. 2019.

IFD International Federation of Diabetes. Atlas da Diabetes 2017. Disponível em: <https://www.diabetesatlas.org/resources/2017-atlas.html>. Acesso em: 05 abr. 2019

KLEKOTKA, RB; MIZGALA, E; KRÓL, W. The etiology of lower respiratory tract infections in people with diabetes. **Pneumonol Alergol Pol**. 2015; 83(5):401-8.

LIN, CJ *et al.*. Using the 4 pillars practice transformation program to increase adult influenza vaccination and reduce missed opportunities in a randomized cluster trial. **BMC Infect Dis.** 2016;16:623.

MARQUES, Susana Castro; MAIA, Ana; VELOSO, Luís. A importância da vacinação em adultos com diabetes tipo 2 na prevenção da doença invasiva pneumocócica. **Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo.** v. 11, n. 1 jan-jun 2016, p.60-68.

MIOT, Hélio Amante. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. **J. vasc. bras.**, Porto Alegre, v. 10, n. 4, p. 275-278, Dec. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-54492011000400001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jun 2019.

MOBERLY, S *t al.* Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. **Cochrane Database of Systematic Reviews 2013**, v.1, n. CD000422, 2013.

MOROSINI, Márcia Valéria Guimarães Cardoso; FONSECA, Angélica Ferreira; LIMA, Luciana Dias de. Política Nacional de Atenção Básica 2017: retrocessos e riscos para o Sistema Único de Saúde. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 116, p. 11-24, Jan. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042018000100011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 de jun 2019.

NOBREGA, Laura Andrade Lagôa; NOVAES, Hillegonda Maria Dutilh; SARTORI, Ana Maria Christovam. Avaliação da implantação dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais. **Rev Saúde Pública.** 2016;50:58.

ODPHP Office of Disease Prevention and Health Promotion. **Imunização e doenças infecciosas: Pessoas saudáveis 2020.** Disponível em: <https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/immunization-and-infectious-diseases>. Mar 2019. Acesso em: 03 jun 2019.

OLIVEIRA, José Egídio Paulo de (Org.). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018.** São Paulo: Editora Clannad, 2017.

OSELKA, Gabriel. Prevenção da doença pneumocócica no Brasil. **Jornal de Pediatria**, v.79, n. 32003, p.195-96. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v79n3/v79n3a01.pdf>. Acesso em 03 jun 2019. Prefeitura de Canoas. Saúde Canoas, Serviços. Disponível em: https://www.canoas.rs.gov.br/servicos_cat/saude Acesso em: 05 abr. 2019.

ROCHA, Jaime L.L. *et al.* Aspectos relevantes da interface entre diabetes mellitus e infecção. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo , v. 46, n. 3, p. 221-229, June 2002 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302002000300004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jun 2019.

RS. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Estimativas Populacionais. Disponível em: <https://www.fee.rs.gov.br/indicadores/populacao/estimativas-populacionais-revisao-2018/>. Acesso em 05 abr. 2019.

SEVERO, Silvani Botlender; SEMINOTTI, Nedio. Integralidade e transdisciplinaridade em equipes multiprofissionais na saúde coletiva. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 15, supl. 1, p. 1685-1698, jun 2010 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000700080&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 junho 2019.

SHAH, Baiju R; HUX, Jane E. Quantifying the risk of infectious diseases for people with diabetes. **Diabetes Care**. 2003, 26 (2): 510-3. 10.2337. Disponível em: <http://care.diabetesjournals.org/content/26/2/510>. Acesso em 03 jun. 2019.

SBD Sociedade Brasileira de Diabetes. Indicação de vacinas em pacientes diabéticos. **Diretrizes SBD: 2014-2016**. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/diabetes-tipo-1/010-Diretrizes-SBD-Indicacao-Vacinas-pg-334.pdf>>. Acesso em : 03 jun 2019.

SBPT - Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Disponível em:< <http://www.sbpt.org.br>. Acesso em: 14. mar. 2019.

TIN, Tin Htar M *et al.* Effectiveness of pneumococcal vaccines in preventing pneumonia in adults, a systematic review and meta-analyses of observational studies. **PLoS One**. 2017;12:e0177985

TOUFEN JUNIOR, Carlos; CAMARGO, Fernanda Pereira de; CARVALHO, Carlos Roberto Ribeiro. Pneumonia aspirativa associada a alterações da deglutição: relato de caso. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo , v. 19, n. 1, p. 118-122, Mar. 2007 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2007000100016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jun 2019.

VALDEZ, Rodolfo *et al.* Impact of diabetes mellitus on mortality associated with pneumonia and influenza among non-Hispanic black and white US adults. **American**

Journal of Public Health.1999;89:1715-1721.

VIEIRA, Maciel de Toledo; BESSEGATO, Lupércio França. **Noções de amostragem: introdução**. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2013.

WEYCKER, Derek *et al.*. Rates and costs of invasive pneumococcal disease and pneumonia in persons with underlying medical conditions. **BMC Health Serv Res**. 2016;16:182

ANEXO A – FICHA CENTRO DE REFERÊNCIA PARA IMUNOBIOLOGICOS ESPECIAIS(CRIE)



Estado do Rio Grande do Sul
Secretaria Estadual de Saúde
Centro Estadual de Vigilância em Saúde



**PREFEITURA DE
CANOAS**
SECRETARIA DA SAÚDE

CRIE - Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais

FICHA DE SOLICITAÇÃO DE IMUNOBIOLOGICOS ESPECIAIS - SI - CRIE						
NOME DA UBS PARA VACINAÇÃO: _____						
NOME DO PACIENTE: _____						
DADOS:	MASC	FEM	NEIRO	BRANCO	PARDO	INDIO
DATA DE NASC. / /	IDADE: _____		DATA CADASTRO NO SI - CRIE: / /			
NOME DA MÃE: _____			NOME DO PAI: _____			
ENDEREÇO: _____						
BAIRRO: _____			MUNICÍPIO: _____			
CRS: _____	UF: _____	CEP: _____	FONE: () _____			
PROFISSÃO: _____						
E-MAIL: _____						
IMUNOBIOLOGICO: _____						
DOSE A SER APLICADA: () 1ª () 2ª () 3ª () ÚNICA						
IMUNOBIOLOGICO: _____						
DOSE A SER APLICADA: () 1ª () 2ª () 3ª () ÚNICA						
IMUNOBIOLOGICO: _____						
DOSE A SER APLICADA: () 1ª () 2ª () 3ª () ÚNICA						
PRONTUÁRIO: _____			CARTÃO DO SUS - CNS: _____			
MOTIVO DE INDICAÇÃO			DOENÇA DE BASE			
<input type="checkbox"/> Abuso Sexual			<input type="checkbox"/> Cardiopatias Crônicas			
<input type="checkbox"/> Contatos sexuais com indivíduos AgHBs(+)						
<input type="checkbox"/> Acidente percutâneo ou contato de mucosa com material biológico de caso índice AgHBs(+)			<input type="checkbox"/> Diabetes			
<input type="checkbox"/> Comunicantes domiciliares de AgHBs(+)			<input type="checkbox"/> Encefalopatias			
<input type="checkbox"/> Grupo de risco para Hepatite B			<input type="checkbox"/> Hemoglobinopatias			
<input type="checkbox"/> RN de mãe AgHBs(+)			<input type="checkbox"/> Hepatopatias			
<input type="checkbox"/> Hepatopatias			<input type="checkbox"/> Imunodeficiência adquirida			
<input type="checkbox"/> Aplasia anatômica ou funcional			<input type="checkbox"/> Imunodeficiência congênita			
<input type="checkbox"/> Bloqueio de Surto			<input type="checkbox"/> Insuficiência Renal Crônica			
<input type="checkbox"/> Portador de Hemoglobinopatias			<input type="checkbox"/> Neoplasias			
<input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus			<input type="checkbox"/> Pneumopatias			
<input type="checkbox"/> Doença Cardiovascular Crônica			<input type="checkbox"/> Púrpuras			
<input type="checkbox"/> Doença Pulmonar Crônica			<input type="checkbox"/> Síndrome Nefrótica			
<input type="checkbox"/> Evento Adverso Prévio			<input type="checkbox"/> Síndrome Congênita/Genética			
<input type="checkbox"/> Comunicantes e/ou pessoas suscetíveis em convívio domiciliar ou hospitalar			<input type="checkbox"/> SIDA			
<input type="checkbox"/> Fístula Liquórica			<input type="checkbox"/> Sem doenças de base			
<input type="checkbox"/> Gestante			Preenchimento obrigatório da doença de base			
<input type="checkbox"/> Púrpura			CID 10: _____			
<input type="checkbox"/> HIV positivo			TEXTO CLÍNICO			
<input type="checkbox"/> Imunodeprimidos						
<input type="checkbox"/> Imunodeficiência Congênita						
<input type="checkbox"/> Leucemia Linfóide aguda e tumores sólidos em remissão						
<input type="checkbox"/> Transplante de medula óssea						
<input type="checkbox"/> Transplante de órgão						
<input type="checkbox"/> Teste de Suscetibilidade positiva			CASO MOTIVO DE INDICAÇÃO SEJA EVENTO ADVERSO:			
<input type="checkbox"/> Protocolo			DATA DO EVENTO: / /			
<input type="checkbox"/> Viajantes			TIPO DE EVENTO: _____			
<input type="checkbox"/> Renal Crônica						
<input type="checkbox"/> Viajantes						
SOLICITANTE						
NOME: _____						
ASSINATURA E CARIMBO: _____						

ANEXO B – PROTOCOLO DE SOLICITAÇÃO DE IMUNOBIOLOGICO ESPECIAL COM EXAMES DESCRITOS

PROTOCOLO DE SOLICITAÇÃO DE IMUNOBIOLOGICO ESPECIAL COM EXAMES DESCRITOS	
Nome da UBS: ...	
ACS:	
Nome do Paciente: ...	
Cartão SUS: ...	
Data de Nascimento: ...	
Nome da Mãe: ...	
Nome do Pai: ...	
Endereço: ...	
Nº: ...	
Bairro: ...	
Município: ...	
CEP: ...	
Profissão: ...	
Imunobiológico Especial: ... Dose a ser aplicada <input type="checkbox"/> 1ª <input type="checkbox"/> 2ª <input type="checkbox"/> 3ª <input type="checkbox"/> única	
Imunobiológico Especial: ... Dose a ser aplicada <input type="checkbox"/> 1ª <input type="checkbox"/> 2ª <input type="checkbox"/> 3ª <input type="checkbox"/> única	
Imunobiológico Especial: ... Dose a ser aplicada <input type="checkbox"/> 1ª <input type="checkbox"/> 2ª <input type="checkbox"/> 3ª <input type="checkbox"/> única	
Patologias	Exame necessário para solicitar a vacina (Anexar)
Diabetes	Glicemia
	Hemoglobina glicada
_____	_____
_____	_____

ANEXO C – RELATÓRIO SI-PNI DE APLICAÇÃO DE VACINA PNEUMOCÓCICA NO MUNICÍPIO DE CANOAS 2018

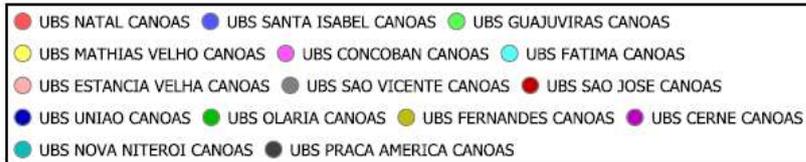
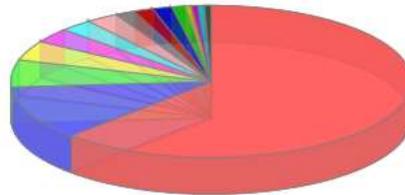


PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS

Relatório de Vacina SI-PNI Síntico por Unidade

Filtros: Data Inicial: 01/01/2018 Data Final: 31/12/2018
Estratégia: Especial
Imunobiológico: Pneumocócica 23V

Unidade	Quantidade	%
537-1 UBS NATAL CANOAS	119	62,30 %
558-1 UBS SANTA ISABEL CANOAS	22	11,52 %
548-1 UBS GUAJUVIRAS CANOAS	11	5,76 %
571-1 UBS MATHIAS VELHO CANOAS	8	4,19 %
547-1 UBS CONCOBAN CANOAS	6	3,14 %
601-1 UBS FATIMA CANOAS	5	2,62 %
539-1 UBS ESTANCIA VELHA CANOAS	5	2,62 %
554-1 UBS SAO VICENTE CANOAS	3	1,57 %
557-1 UBS SAO JOSE CANOAS	3	1,57 %
121-1 UBS UNIAO CANOAS	3	1,57 %
553-1 UBS OLARIA CANOAS	2	1,05 %
549-1 UBS FERNANDES CANOAS	1	0,52 %
542-1 UBS CERNE CANOAS	1	0,52 %
541-1 UBS NOVA NITEROI CANOAS	1	0,52 %
543-1 UBS PRACA AMERICA CANOAS	1	0,52 %
Total	191	



ANEXO D – RELATÓRIO SI-PNI DE APLICAÇÃO DE VACINA PNEUMOCÓCICA NO MUNICÍPIO DE CANOAS 2017



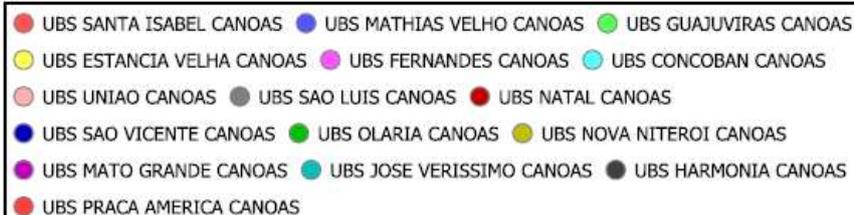
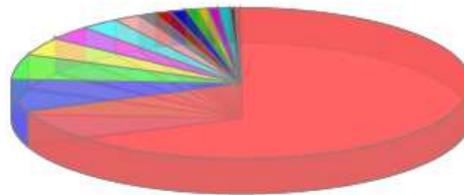
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS

Relatório de Vacina SI-PNI

Sintético por Unidade

Filtros: Data Inicial: 01/01/2017 Data Final: 31/12/2017
Estratégia: Especial
Imunobiológico: Pneumocócica 23V

Unidade	Quantidade	%
558-1 UBS SANTA ISABEL CANOAS	180	68,97 %
571-1 UBS MATHIAS VELHO CANOAS	18	6,90 %
548-1 UBS GUAJUVIRAS CANOAS	14	5,36 %
539-1 UBS ESTANCIA VELHA CANOAS	10	3,83 %
549-1 UBS FERNANDES CANOAS	8	3,07 %
547-1 UBS CONCOBAN CANOAS	7	2,68 %
121-1 UBS UNIAO CANOAS	5	1,92 %
546-1 UBS SAO LUIS CANOAS	3	1,15 %
537-1 UBS NATAL CANOAS	3	1,15 %
554-1 UBS SAO VICENTE CANOAS	3	1,15 %
553-1 UBS OLARIA CANOAS	2	0,77 %
541-1 UBS NOVA NITEROI CANOAS	2	0,77 %
555-1 UBS MATO GRANDE CANOAS	2	0,77 %
562-1 UBS JOSE VERISSIMO CANOAS	2	0,77 %
583-1 UBS HARMONIA CANOAS	1	0,38 %
543-1 UBS PRACA AMERICA CANOAS	1	0,38 %
Total	261	



APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA PARA MÉDICOS SOBRE VACINAÇÃO PNEUMOCÓCICA EM DIABÉTICOS.

Dados de identificação:

1 Especialidade _____

2 Tempo de formação _____

3 Qual das vacinas abaixo você considera indicadas para pacientes com diabetes:

- Vacina pneumocócica
- Vacina da gripe
- Vacina da gripe e pneumocócica

4 Considerando os estudos sobre a eficácia da vacina pneumocócica, você concorda com sua prescrição para quais grupos de pacientes:

- Pacientes idosos
- Pacientes diabéticos
- Imunodeficiência devido ao câncer
- Imunodepressão terapêutica
- Pacientes com insuficiência renal
- Pacientes com cardiopatias crônicas
- Pacientes que vão se submeter à esplenectomia
- Pacientes com infecção pelo HIV
- Todas acima
- Nenhum dos acima

5 Quais dos problemas abaixo você acha que ocorrem no contexto da UBS em relação ao uso da vacina pneumocócica em diabéticos (múltipla escolha)

- Pacientes não aderem (não vão aplicar)
- Falta de conhecimento da indicação por parte dos colegas
- Falta de tempo para prescrever vacinas para adultos
- Não estão descritos os exames necessários para o fornecimento da vacina pelo SUS
- A vacina está frequentemente em falta
- A vacina que está disponível não é eficaz
- Outra: _____
-

6 Qual(is) das medidas abaixo você considerada potencialmente útil para aumentar a adesão à vacinação pneumocócica em diabéticos:

- Aumentar capacitação sobre vacinas em diabéticos/adultos em geral
- Aumentar a agilidade na dispensação da vacina
- Divulgar um protocolo de prescrição e dispensação
- Eu não julgo necessárias medidas com esse fim
- Liberação da vacina para rotina
- Outra: _____

7 Você conhece o Manual do Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais – CRIE:

- Sim
- Não

8 Você recebeu capacitação sobre diretrizes de vacinação do CRIE?

- Sim
- Não

9 Pacientes diabéticos, na consulta de atenção básica, costumam solicitar a vacina pneumocócica 23 do CRIE:

- Sim
- Não

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nº do projeto GPPG ou CAAE 96767018.6.0000.5327

Título do Projeto: Causas para baixa cobertura vacinal pneumocócica em diabéticos na rede pública e propostas para combater ineficiências

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa cujo objetivo é desenvolver um plano de medidas de instruções sobre imunizações da vacina pneumocócica. Esta pesquisa está sendo realizada pelo Mestrado Profissional em Pesquisa Clínica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Se você aceitar participar da pesquisa você deverá responder a um questionário sobre seu conhecimento da vacina pneumocócica para diabéticos. Este questionário é de múltipla escolha, leva em torno de 10 minutos para ser respondido e será aplicado ao final da reunião de educação permanente.

Os possíveis riscos ou desconfortos decorrentes da participação na pesquisa são relacionados ao tempo destinado a resposta do questionário.

A participação na pesquisa não trará benefícios diretos aos participantes, porém, contribuirá para o aumento do conhecimento sobre o assunto estudado, e, se aplicável, poderá beneficiar futuros pacientes.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo como seu vínculo nas instituições.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável Maria Angélica Pires Ferreira, pelo telefone 51 3359 8491, ou com a pesquisadora Sonia Francisco dos Santos pelo telefone 51 99947009 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), pelo telefone (51) 33597640, ou no 2º andar do HCPA, sala 2227, de segunda à sexta, das 8h às 17h.

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

Nome do participante da pesquisa

Assinatura

Nome do pesquisador que aplicou o Termo

Assinatura

Local e Data: _____