



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**

**LAURA SOARES TUPINAMBÁ**

**SUBSÍDIO FINANCEIRO PARA VACINAS PNEUMOCÓCICAS EM  
DIABÉTICOS IDOSOS NA SAÚDE SUPLEMENTAR:  
PROJETO DE INTERVENÇÃO**

Piracicaba  
2020

**LAURA SOARES TUPINAMBÁ**

**SUBSÍDIO FINANCEIRO PARA VACINAS PNEUMOCÓCICAS EM  
DIABÉTICOS IDOSOS NA SAÚDE SUPLEMENTAR:  
PROJETO DE INTERVENÇÃO**

*Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Especialista em Economia e Gestão em Saúde: ênfase em Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS)*

*Orientadora:* Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Denise de Fátima Barros Cavalcante

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA MONOGRAFIA DEFENDIDA PELA ALUNA LAURA SOARES TUPINAMBÁ E ORIENTADA PELA PROF<sup>a</sup> DR<sup>a</sup>. DENISE DE FÁTIMA BARROS CAVALCANTE.

Piracicaba  
2020

## RESUMO

**Introdução:** As infecções respiratórias inferiores apresentam alto grau de morbidade e mortalidade, no entanto, a pneumonia bacteriana por pneumococo pode ser prevenida por vacinas, resultando em um menor tempo de hospitalização ou até mesmo redução dos episódios de internação. **Objetivo:** Propor a avaliação de custo-efetividade de subsídio financeiro para esquema vacinal pneumocócico em diabéticos idosos tendo como desfecho a internação hospitalar num programa de saúde na modalidade de autogestão. **Metodologia:** Pesquisar os custos de vacinas, hospitalizações e procedimentos para o tratamento de pacientes com pneumonia, definir parâmetros para construção de modelo e produzir relatório. **Resultados esperados:** Realizar uma avaliação de custo-efetividade e apresentar o relatório ao Comitê Gestor da operadora de saúde para auxiliar na tomada de decisão referente ao tema.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus; Pneumonia; Vacinas Pneumocócicas; Análise de Custo-Efetividade.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>5</b>
2.1. GERAL.....	5
2.2. ESPECÍFICOS.....	5
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>5</b>
3.1 LOCAL .....	5
3.2 PROBLEMA IDENTIFICADO.....	5
3.3 INTERVENÇÃO.....	6
<b>4. RESULTADOS ESPERADOS .....</b>	<b>7</b>
<b>5. CRONOGRAMA .....</b>	<b>7</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>7</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As infecções respiratórias inferiores apresentam alto grau de morbidade e mortalidade. Em 2017 foram a terceira maior causa de mortalidade geral no Brasil, respondendo por cerca de 626 mil internações relacionadas à pneumonia (BRASIL, 2020).

A Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) – contraída fora do ambiente hospitalar ou em até 48 horas após a internação – impacta fortemente os idosos refletindo em maior risco de internação e mortalidade em consequência da deterioração natural do sistema imunológico e das comorbidades (SBI, 2018), entre elas o Diabetes, implicando em altos custos financeiros.

No entanto, a pneumonia bacteriana por pneumococo pode ser prevenida por vacinas, sendo indicado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006), Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2014) e Sociedade Brasileira de Imunização (SBI, 2018) um esquema vacinal composto por 1 unidade de Vacina Pneumocócica Conjugada (VPC 13) e 2 unidades de Vacina Pneumocócica Polissacarídica 23 Valente (VPP 23), em consequência de estudos que demonstram uma eficácia em torno de 57%.

A eficácia destas vacinas estaria relacionada ao menor tempo de internação por pneumonia ou até mesmo redução dos episódios de internação. Para Malta (2020), inclusive, a prática de vacinação bem como o acompanhamento de doentes crônicos poderia melhorar os vínculos e tornar mais eficientes os usos dos recursos das operadoras, evitando gastos desnecessários.

Nesse sentido, mesmo que a política de imunização não faça parte do rol de procedimentos obrigatórios dos planos de saúde – podem escolher se oferecem ou não o serviço –, sua implementação demonstra boas práticas de gestão, sendo inclusive estimulado pela Agência Nacional de Saúde Suplementar em sua Cartilha para a Modelagem de Programas para Promoção da Saúde e Prevenção de Riscos e Doenças (ANS, 2011).

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. GERAL

Propor a avaliação de custo-efetividade de subsídio financeiro para esquema vacinal pneumocócico em diabéticos idosos tendo como desfecho a internação hospitalar num programa de saúde na modalidade de autogestão.

### 2.2. ESPECÍFICOS

- Definir parâmetros para pesquisar na literatura a eficácia das vacinas pneumocócicas quanto à prevenção de pneumonia e redução da hospitalização e mortalidade (*hazard ratio*);
- Definir parâmetros para simular os efeitos de um esquema vacinal pneumocócico a partir de um Modelo de Markov utilizando o TreeAge® Pro 2020.

## 3. METODOLOGIA

### 3.1 LOCAL

O Projeto de Intervenção será realizado no âmbito de um Plano de Saúde na modalidade de Autogestão com representação física nas cidades de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Brasília, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre.

Em 2017, o convênio atendia 31.081 pessoas, com 41% de idosos, e acompanhava 2.591 beneficiários no programa de acompanhamento de doentes crônicos, dos quais 37,51% inscritos na patologia diabetes (TUPINAMBÁ, 2019).

### 3.2 PROBLEMA IDENTIFICADO

O índice de envelhecimento do Plano de Saúde é muito elevado quando comparado ao da população brasileira e da média dos planos de saúde de autogestão.

As doenças crônicas, por sua vez, têm alta prevalência nesta faixa etária.

Segundo diversos estudos, o esquema vacinal pneumocócico para diabéticos idosos reduz o risco de adquirir pneumonia e de hospitalização, aumentando a qualidade de vida das pessoas e diminuindo os custos médico-hospitalares, traduzindo-se, portanto, na indicação do Ministério da Saúde e das Sociedades Brasileiras de Imunização e de Diabetes (BRASIL, 2019; SBD, 2014; SBDI, 2018).

### 3.3 INTERVENÇÃO

A análise de custo-efetividade será realizada a partir da simulação no TreeAge® Pro 2020, Modelo de Markov, de um cenário de esquema vacinal pneumocócico em diabéticos idosos, com estágio transacional de hospitalização, desfecho de qualidade de vida, horizonte temporal de 20 anos e taxa de desconto de 5%.

Para isto, serão necessários dados acerca dos custos das vacinas VPC13 e VPP23 e de hospitalização por pneumonia, definição de parâmetros (*hazard ratio*) de adoecimento, hospitalização e morte após o esquema vacinal, bem como de qualidade de vida.

Os dados relativos aos custos de vacinas serão obtidos da Lista de Preços de Medicamentos da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED), enquanto que os custos com hospitalizações e procedimentos para o tratamento de pacientes com pneumonia serão adaptados do estudo de Manfrin *et al.* (2014) utilizando-se a Variação do Custo Médico Hospitalar (VCMH) publicado periodicamente pelo Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS).

Os parâmetros de pesquisa acerca da eficácia das vacinas pneumocócicas quanto à prevenção de pneumonia e redução da hospitalização e mortalidade (*hazard ratio*) e de qualidade de vida serão:

a) artigos publicados em inglês e/ou português nos últimos 10 anos, disponíveis de forma integral e gratuita nas bases de dados *Pubmed*, *Lilacs* e *Cochrane*;

b) painel de especialistas para definição dos parâmetros.

#### 4. RESULTADOS ESPERADOS

Com este projeto de intervenção espera-se que seja realizada uma Avaliação de Custo-Efetividade do subsídio financeiro aos beneficiários diabéticos idosos do Plano de Saúde para esquema vacinal pneumocócico a fim de reduzir adoecimento por pneumonia, hospitalização e mortalidade e aumento da qualidade de vida.

Após a Avaliação de Custo-Efetividade, será apresentado um relatório ao Comitê Gestor da operadora de saúde para auxiliar na tomada de decisão referente ao tema exposto.

#### 5. CRONOGRAMA

Atividade	2020						
	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
Revisão de literatura	X	X					
Painel de especialistas			X	X			
Definição de parâmetros					X		
Construção do Modelo						X	
Entrega do Relatório à operadora							X

#### REFERÊNCIAS

ANS. Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Cartilha para a Modelagem de Programas para Promoção da Saúde e Prevenção de Riscos e Doenças**. 2011. Disponível em:

<[http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais\\_para\\_pesquisa/Materiais\\_por\\_assunto/cartilha\\_promoprev\\_web.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Materiais_por_assunto/cartilha_promoprev_web.pdf)>. Acesso em: 26 fev 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Cadernos de Atenção Básica, n 16. Diabetes Mellitus**. Brasília, 2006. 56p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças Transmissíveis. **Principais causas de morte**. Disponível em: <<http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/>>.



Acesso em: 10 fev 2020.

MALTA, Deborah Carvalho. **Saúde Suplementar e modelos assistenciais.**

Disponível em:

<[http://www.epsjv.fiocruz.br/upload/d/Saude\\_Suplementar\\_e\\_ModelosAssistenciais.pdf](http://www.epsjv.fiocruz.br/upload/d/Saude_Suplementar_e_ModelosAssistenciais.pdf)>. Acesso em: 27 fev 2020.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Indicação de vacinas em pacientes diabéticos. 2014/2015.** Disponível em:

<<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/diabetes-tipo-1/010-Diretrizes-SBD-Indicacao-Vacinas-pg334.pdf>>. Acesso em: 26 ago 2019.

SBI. Sociedade Brasileira de Imunização. **Guia de Imunização SBIm/SBPT – Pneumologia 2018-2019.** Disponível em: <<https://sbim.org.br/images/files/guia-pneumologia-sbim-2018-2019.pdf>>. Acesso em: 26 ago 2019.

TUPINAMBÁ, Laura Soares. **Programa de Assistência à Saúde dos Servidores do Banco Central do Brasil: Elaboração de Parecer Técnico-Científico para subsidiar o acompanhamento de diabéticos e hipertensos.** 2019. 90 f.

Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Gestão e Serviços em Saúde, Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Belém, 2019.



O trabalho SUBSÍDIO FINANCEIRO PARA VACINAS PNEUMOCÓCICAS EM DIABÉTICOS IDOSOS NA SAÚDE SUPLEMENTAR: PROJETO DE INTERVENÇÃO de Laura Tupinambá e Denise Cavalcante está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-Compartilhalqual 4.0 Internacional.

Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/564446>