



INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA – IMIP  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CUIDADOS PALIATIVOS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM CUIDADOS PALIATIVOS ASSOCIADO A  
RESIDÊNCIA EM SAÚDE

**ESTRATÉGIA DE GESTÃO PARA AUMENTO NA COBERTURA VACINAL DA  
VACINA PNEUMOCÓCICA 13-VALENTE EM ADULTOS COM CÂNCER EM  
HOSPITAL DE REFERÊNCIA**

GERLANE ALBUQUERQUE DOS SANTOS E SILVA

Recife

2023

GERLANE ALBUQUERQUE DOS SANTOS E SILVA

**ESTRATÉGIA DE GESTÃO PARA AUMENTO NA COBERTURA VACINAL DA  
VACINA PNEUMOCÓCICA 13-VALENTE EM ADULTOS COM CÂNCER EM  
HOSPITAL DE REFERÊNCIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Cuidados Paliativos Associado à Residência em Saúde

**Linha de pesquisa:** Gestão e Avaliação dos Modelos de Assistência em Cuidados Paliativos

**Orientador:** Prof. Dr. Eduardo Jorge da Fonseca Lima

**Coorientadora:** Profa. Dra. Maria Júlia Gonçalves de Mello

Recife

2023

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP  
Elaborada por Ediane Santos CRB-4/1893

---

S586e Silva, Gerlane Albuquerque dos Santos e

Estratégia de gestão para aumento na cobertura vacinal da vacina pneumocócica 13-valente em adultos com câncer em hospital de referência / Gerlane Albuquerque dos Santos e Silva. -- Recife, 2023.

27 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Cuidados Paliativos) – Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, Recife, 2023.

Orientador: Eduardo Jorge da Fonseca Lima.

Coorientadora: Maria Júlia Gonçalves de Mello.

1. Gestão em Saúde. 2. Vacinas pneumocócicas. 3. Cobertura vacinal. 4. Neoplasias. I. Título.

---

CDD 616.994

GERLANE ALBUQUERQUE DOS SANTOS E SILVA

**ESTRATÉGIA DE GESTÃO PARA AUMENTO NA COBERTURA VACINAL DA  
VACINA PNEUMOCÓCICA 13-VALENTE EM ADULTOS COM CÂNCER EM  
HOSPITAL DE REFERÊNCIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Cuidados Paliativos Associado à Residência em Saúde.

Data de aprovação: 31/08/2023

---

Suely Arruda Vidal

Doutorado em Saúde Materno Infantil - IMIP

---

Jurema Telles de Oliveira Lima

Doutorado em Oncologia - INCA

---

Gabrielle Ribeiro Sena

Doutorado em Saúde Integral- IMIP

---

Orientador - Eduardo Jorge da Fonseca Lima

Doutorado em Saúde Materno Infantil - IMIP

Dedico este trabalho *in memoriam* à minha amiga Gal Araújo, que foi acometida por um câncer de mama, me deixou tão precocemente e sua ausência ainda me leva as lágrimas. Você será para sempre um exemplo em servir a Deus e cuidar de pessoas. Deus é Bom o tempo todo, o tempo todo Deus é Bom! A eternidade nos espera!

## AGRADECIMENTOS

À Deus, Ele é meu Tudo! É mais real em minha vida do que o ar que respiro. É mais real que a pele em meus ossos, É mais real que o ar em meus pulmões.

À minha família, minha base, onde o coração encontra abrigo e a alegria floresce todas as manhãs. Amor que não se mede.

Ao meu orientador, Dr. Eduardo Jorge, gratidão por acreditar em mim. Seu olhar diferenciado me deu oportunidade de realizar este trabalho.

À Júlia Mello, acima de tudo, minha amiga, amo! Trilhar esse caminho ao seu lado foi mais fácil. Sua sabedoria de vida e científica me conduziram a realizar pesquisas com fidelidade e compromisso, desde as noites de comida chinesa e macaxeira com carne de sol. Você segurou em minhas mãos, caminhou ao meu lado e me inspirou todo esse tempo! Sem contar que me apresentou a um paraíso, antes só seu, e dividiu comigo e com tantos... JAPARATINGA!

À Jurema Telles, que conheci em meio à dor, quando perdi uma vida que gerava em meu ventre. Aproveite Deus, com sua infinita bondade, fazer nossos caminhos se cruzarem novamente quando Júlia nos apresentou. Pudemos compartilhar ao longo desses 10 anos de uma amizade e parceira nunca vivida por mim. Você é pura inspiração, me impulsiona a crescer todos os dias. Estar perto de você me fez desejar chegar até aqui. Tenho orgulho em falar que trabalhei ao seu lado nesse tempo e presenciar tanta dedicação em cuidar de vidas. Amo você e sua família!

Aos membros da banca examinadora, Suely Arruda e Gabrielle Sena. Vocês foram essenciais nesse tempo de crescimento tão precioso para mim.

A Diogo Sales, eu consegui chegar até aqui, porque você chegou primeiro.

A minha rede de apoio, Beatriz Ximenes, Caio Arruda e Diego Vinícius, sem vocês não teria sido tão fácil.

Aos meus amigos, que oram e torcem por mim, são tantos que não vou citar nomes para não correr o risco de esquecer de alguém. Vocês são famílias que eu pude escolher caminhar ao meu lado. Amigos mais chegados que irmãos (Pv 18:24).

Aos pacientes do serviço de Oncologia Adulto do IMIP, eu sou uma pessoa antes e depois que os conheci. Foram muitos aprendizados nesse tempo, gratidão pela oportunidade de poder compartilhar tanto de cada um e fazer uma pequena diferença.

#EuamoaOncogeriatría.

“No Egito, as bibliotecas eram chamadas ‘Tesouros dos remédios da alma’. De fato, é nelas que se cura a ignorância, a mais perigosa das enfermidades e a origem de todas as outras”

Jacques Bossuet<sup>1</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A vacina pneumocócica conjugada 13-valente (VPC13) para pacientes oncológicos encontra-se disponível nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE) desde 2019. Contudo, a vacinação neste grupo enfrenta obstáculos, entre outros, a dificuldade de acesso aos CRIE durante o tratamento, contribuindo para a menor adesão vacinal. Diante, disso foi proposto como estratégia para aumentar a adesão, a descentralização desta vacina para um centro de oncologia. **Objetivo:** Avaliar a estratégia de oferta da vacina pneumocócica conjugada 13-valente no local de tratamento de câncer, tendo como efeito a adesão. **Métodos:** foi realizado uma pesquisa avaliativa do tipo análise de efeito, estudo antes e depois. O antes era a rotina - recomendação da vacina VPC13 no CRIE durante a consulta oncológica. E o depois, a intervenção - disponibilização de lotes de VPC13 pelo CRIE - no local do tratamento, no período de maio de 2021 a fevereiro de 2022. O estudo foi realizado no serviço de oncologia adulto do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira-IMIP. A estratégia para adesão foi promover sensibilização e esclarecimentos utilizando a técnica de roda de conversa com pacientes e familiares/acompanhantes sobre a importância da vacina, na sala de espera, enquanto aguardavam consulta e, oferecida a administração da VPC13 no próprio serviço. **Resultados:** foram vacinados 1510 pacientes com câncer, em acompanhamento no IMIP com idades de 18 e 102 anos, mediana de 65 anos e predomínio do sexo feminino (56,7%). O sítio primário do tumor foi mama (28,5%), próstata (22,2%) e colorretal (11,5%). De acordo com o DATASUS, no período do estudo, foram aplicadas 1731 doses de VPC13 no IMIP sendo que 1510 (87,2%) em pacientes com câncer, onde antes não existia a oferta. No mesmo período no CRIE/PE foram registradas 1124 doses e destas, apenas 31 doses (2,8%) foram aplicadas em pacientes com câncer. **Conclusão:** Os resultados deste estudo demonstram que o imunizante no local de atendimento e tratamento do paciente com câncer e as rodas de conversa determinaram a adesão, minimizando a oportunidade perdida de vacinação. Ressalta-se a importância da descentralização, visto que a vacinação deve ser feita, preferencialmente, nos serviços de referência onde é realizado o tratamento da doença de base. Esta estratégia permite uma melhor assistência integral destes pacientes e menos complicações.

**Palavras-chave:** gestão em saúde; vacinas pneumocócicas; acesso; adesão de pacientes; neoplasia.

## ABSTRACT

**Introduction:** The pneumococcal conjugate vaccine 13 - Valente (VPC13) for cancer Patients has been available in reference Centers for Special Immunobiologicals (CRIE) since 2019. However, vaccination in this group faces obstacles, among others, the difficulty of accessing CRIE during treatment, contributing to lower vaccination adherence. Given this, it was proposed as a strategy to increase adherence, the decentralization of this vaccine to an oncology center. **Goal:** To evaluate the strategy for offering the pneumococcal conjugate vaccine 13 - Valente on the cancer treatment site, having adherence as the effect. **Methods:** An evaluative research the type of analysis efficacy type, before and after study, was carried out. Before, it was the routine recommendation of the VPC13 vaccine at CRIE, during the oncology consultation. And then the intervention - availability of batches of VPC13 by CRIE - at the treatment site, from May 2021 to February 2022. The study was carried out at the adult oncology service of the Institute of Integral Medicine Prof. Fernando Figueira - IMIP. The strategy for adherence was to promote awareness and clarification using the entire technique of conversation with patients and family members / companions, about the importance of the vaccine, in the waiting room, while waiting for an appointment and, offering the administration of vpc13 in the service itself. **Results:** 1510 cancer patients were vaccinated, being monitored at IMIP, ages between 18 and 102 years, average age 65 years and predominantly female (56,7%). The primary tumor site was breast (28,5%), prostate (22,2%) and colorectal (11,5%). According to DATASUS, during the study period, 1731 doses of VPC13, were applied at IMIP, 1510 (87,2%) in cancer patients, where previously there was no supply. In the same period at CRIE/PE, 1124 doses were registered and only 31 doses (2,8%) were applied to cancer patients. **Conclusions:** The results of this study demonstrate that immunization at the point of care and treatment of cancer patients and the conversation circles determined adherence, minimizing the lost opportunity for vaccination. The importance of decentralization is highlighted, as vaccination should preferably be carried out in reference services where the treatment of the underlying disease is carried out. This strategy allows for better comprehensive care for these patients and fewer complications.

**Keywords:** health management, pneumococcal vaccines; access; patient adherence; neoplasm.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Fluxograma de captação e acompanhamento dos participantes .....	27
Figura 2. Acompanhamento mensal de doses de VPC13 aplicadas no IMIP e no CRIE, no período de junho de 2021 a março de 2022.....	14

## **LISTA DE TABELAS E QUADROS**

Quadro 1. Definição e operacionalização das variáveis ..... 14

Tabela 1. Características sócio demográficas e clínicas dos 1510 pacientes oncológicos vacinados no IMIP com a VPC13 no período de 2021–2022. Recife-PE, 2023. 17

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CACON	Centro de Alta Complexidade em Oncologia
CRIE	Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais
DP	Doença Pneumocócica
DPI	Doença Pneumocócica Invasiva
EPS	Educação Permanente em Saúde
EUA	Estados Unidos da América
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HUOC	Hospital Universitário Osvaldo Cruz
IPCS	Infecção Primária da Corrente Sanguínea
IRAS	Infecção Relacionada à Assistência à Saúde
IES	Instituições de Ensino Superior
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMIP	Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira
ITU	Infecção do trato Urinário
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPV	Oportunidade Perdida Vacinal
PAC	Pneumonia Adquirida na Comunidade
PNI	Programa Nacional de Imunização
RAS	Rede de Atenção à Saúde
SI-AIU	Sistema de Informação de Apuração dos Imunobiológicos Utilizados
SI-CRIE	Sistema de Informações dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais
SI-EAPV	Sistema de Informação de Eventos Adversos Pós-Vacinação
SIES	Sistema de Informação de Insumos Estratégicos
SUS	Sistema Único de Saúde
VPC13	Vacina Pneumocócica Conjugadas 13-valente
VPC15	Vacinas Pneumocócicas Conjugadas 15-valente
VPC20	Vacina Pneumocócica Conjugada 20-valente

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1</b>	<b>Epidemiologia da Infecção em Pacientes com câncer.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2</b>	<b>Vacinas Pneumocócicas .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3</b>	<b>Programa Nacional de Imunização (PNI).....</b>	<b>17</b>
<b>1.4</b>	<b>Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE).....</b>	<b>18</b>
<b>1.5</b>	<b>Oportunidades Perdidas de Vacinação (OPV) .....</b>	<b>19</b>
<b>1.6</b>	<b>O conceito de acesso e as barreiras aos serviços de saúde.....</b>	<b>21</b>
<b>2</b>	<b>HIPÓTESES .....</b>	<b>23</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>24</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivo geral .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>MÉTODOS .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1</b>	<b>Desenho do estudo .....</b>	<b>25</b>
<b>4.2</b>	<b>Local do estudo .....</b>	<b>25</b>
<b>4.3</b>	<b>Período do estudo .....</b>	<b>25</b>
<b>4.4</b>	<b>População do estudo .....</b>	<b>25</b>
<b>4.5</b>	<b>Amostra.....</b>	<b>26</b>
<b>4.6</b>	<b>Crítérios e procedimentos para seleção dos participantes .....</b>	<b>26</b>
<b>4.6.1</b>	<b>Crítérios de inclusão .....</b>	<b>26</b>
<b>4.6.2</b>	<b>Crítérios de exclusão .....</b>	<b>26</b>
<b>4.6.3</b>	<b>Procedimento para captação e acompanhamento dos participantes .....</b>	<b>26</b>
<b>4.6.4</b>	<b>Desfecho .....</b>	<b>26</b>
<b>4.7</b>	<b>Fluxograma de Captação e acompanhamento dos Participantes .....</b>	<b>27</b>
<b>4.8</b>	<b>Definição e operacionalização dos termos, critérios e variáveis.....</b>	<b>14</b>
<b>4.9</b>	<b>Procedimentos, testes, técnicas e exames .....</b>	<b>14</b>
<b>4.10</b>	<b>Crítérios para descontinuação do estudo.....</b>	<b>14</b>
<b>4.10.1</b>	<b>Coleta de dados.....</b>	<b>14</b>
<b>4.11</b>	<b>Processamento e análise dos dados.....</b>	<b>15</b>
<b>4.11.1</b>	<b>Processamento dos dados .....</b>	<b>15</b>
<b>4.11.2</b>	<b>Análise dos dados.....</b>	<b>15</b>
<b>4.12</b>	<b>Aspectos éticos.....</b>	<b>15</b>
<b>4.11.1</b>	<b>Conflito de interesses .....</b>	<b>15</b>

<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>RECOMENDAÇÕES PARA A PRÁTICA CLÍNICA</b> .....	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>RECOMENDAÇÕES PARA A PESQUISA</b> .....	<b>20</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>21</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Epidemiologia da Infecção em Pacientes com câncer

No Brasil, foram estimados para o triênio 2023 a 2025, 704 mil casos novos de câncer, ou 483 mil, se excluídos os casos de câncer de pele não-melanoma.<sup>1</sup> Indivíduos com câncer têm maior probabilidade de apresentar imunocomprometimento grave, que pode ser exacerbado pela terapia antineoplásica convencional que faz uso de quimioterápicos, corticosteroides e radioterapia, modalidades que por si só interferem na resposta imunológica do paciente.<sup>2,3,4</sup>

Nos últimos anos, houve notáveis avanços nos cuidados com pacientes diagnosticados com câncer, resultando em evidentes melhorias na sobrevida. No entanto, apesar dos esforços significativos em terapias e prevenção, a mortalidade causada por doenças oncológicas malignas ainda persiste em níveis alarmantes. Globalmente, aproximadamente, dezoito milhões de novos casos de câncer são diagnosticados anualmente e cerca de nove milhões de vidas são perdidas para o adoecimento por câncer. Em muitos países, independente do nível de desenvolvimento, o câncer se mantém como a principal causa de óbito.<sup>5</sup>

Os pacientes oncológicos enfrentam maior risco de contrair infecções, incluindo infecções bacterianas e fúngicas. Não é raro a ocorrência de doenças virais, especialmente, como resultado da reativação de vírus latentes. Parasitas também merecem menção, especialmente, em regiões endêmicas. O câncer afeta o sistema imunológico e outros sistemas de maneira diversa, tornando os pacientes suscetíveis a infecções, seja devido à ação direta das células cancerígenas e seus mediadores, seja devido aos tratamentos citotóxicos como a quimioterapia, ou a outros fatores, como dieta, idade e comorbidades.<sup>6</sup>

As infecções apresentam importante impacto na morbimortalidade, sendo recomendada a imunização desses pacientes e das pessoas com as quais convivem., com recomendações que variam de acordo com as diferentes perspectivas e a terapêutica a que estão submetidos<sup>2</sup>

Dentre as principais infecções imunopreveníveis de risco para os pacientes com câncer, destacam-se a influenza e a doença pneumocócica (DP). Em relação à população geral o risco de desenvolver a forma invasiva da DP é maior de 10 vezes,<sup>4</sup> aumentando ainda mais quando em uso de drogas imunossupressoras.<sup>4</sup> Quanto à influenza, o risco de hospitalização é quatro vezes maior<sup>5</sup> e a vacinação promoveu a redução relativa de 58% em comparada a todos os casos de mortalidade em pacientes vacinados com câncer sólido ou com

malignidades hematológicas.<sup>7,8</sup> Desta forma, as vacinas pneumocócica e da influenza são recomendadas para todos os tipos de pacientes com imunossupressão.

A ausência de vacinação é uma preocupação mundial em todas as áreas do cuidado à saúde sendo ainda maior quando envolve o manejo do paciente oncológico. Assim, estratégias que otimizem a adesão às vacinas são essenciais para a garantia de melhor prognóstico a essa população. Uma das principais abordagens que vem ganhando espaço entre essas estratégias é a multidisciplinar, que já se mostrou eficiente, como demonstrou um estudo norte americano ao propiciar um aumento da cobertura vacinal pneumocócica de 6,4% para 45,5%, em pacientes oncológicos em tratamento com quimioterapia.<sup>9</sup>

A doença pneumocócica está associada, principalmente, à pneumonia adquirida na comunidade (PAC), uma doença desafiadora para gestores e profissionais de saúde, por sua alta prevalência e heterogeneidade clínica, sendo a principal causa de mortalidade por doença infecciosa nos Estados Unidos da América (EUA) e Europa.<sup>10,11</sup> Contudo, a doença pneumocócica não está limitada a PAC, podendo se apresentar, menos frequentemente, em sua forma invasiva, quando há disseminação para sítios estéreis como a corrente sanguínea e as meninges. Dentre as invasivas destacam-se a pneumonia associada à bacteremia, que ocorre em 10-30% dos casos,<sup>10</sup> meningite, artrite e sepse. Entre as não-invasivas, além da PAC, destacam-se a sinusite, otite média aguda, conjuntivite e bronquite.<sup>10,11</sup> As formas invasivas, em especial a bacteremia e a meningite, costumam ser graves, levando à hospitalização e, em casos muito graves, à morte, com letalidade estimada entre 5 e 20%.<sup>11,12</sup>

No Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), um serviço de referência em oncologia, dados de uma coorte envolvendo pacientes idosos com câncer evidenciaram que as topografias das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) mais frequentes foram infecção do trato urinário (ITU) (39,2%), pneumonia (22,7%) e infecção primária da corrente sanguínea (IPCS) (14,8%). A sobrevida foi menor entre os pacientes com IRAS e cerca de metade dos que tiveram pneumonia (50,0%) ou IPCS (46,2%) morreram em até seis meses. Entre os que foram a óbito com pneumonia ou IPCS, 30% e 23,1% desses óbitos, respectivamente, ocorreram em até 21 dias do diagnóstico infeção.<sup>8,9</sup>

Pacientes com câncer em vigência de tratamento oncológico são, especialmente, suscetíveis à doença invasiva causada pelo pneumococo, devendo assim ser contemplados com vacinas pneumocócicas.<sup>13</sup>

## 1.2 Vacinas Pneumocócicas

Existem 5 tipos de vacina contra o *Streptococcus pneumoniae*: as vacinas pneumocócicas conjugadas 10 valente (VPC10), 13-valente (VPC13), 15-valente (VPC15) e 20-valente (VPC20) e a vacina pneumocócica polissacarídica 23-valente (VPP23).<sup>11,12,14</sup>

A vacina pneumocócica faz parte do Programa Nacional de Imunização (PNI) do Ministério da Saúde (MS). Nos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE) desde 1999, a VPP23 foi disponibilizada para idosos portadores de doenças crônicas ou institucionalizados, a partir de 60 anos, com a inclusão da vacina pneumocócica conjugada 13-valente, foi ampliada a abrangência, para grupos de risco como pacientes com câncer em 2019.<sup>12</sup>

A vacinação contra o pneumococo é a principal estratégia de prevenção para a PAC e para a doença pneumocócica invasiva (DPI).<sup>15,16,17</sup> As três vacinas pneumocócicas licenciadas para adultos no Brasil são a VPP23 que contém polissacarídeos de 23 sorotipos de pneumococo e a VPC13 que contém polissacarídeos conjugados a proteínas de 13 sorotipos do pneumococo e a VPC15, recentemente aprovada.<sup>18,19</sup>

O Brasil, assim como a maior parte dos países desenvolvidos, no momento, recomenda a vacinação universal de idosos contra o pneumococo com VPC13 e com a VPP23. Apesar dessas duas vacinas estarem disponíveis para os idosos ainda não há consenso quanto ao melhor esquema de vacinação nesse grupo etário e estão sendo realizados diversos estudos visando estabelecer o esquema mais seguro e efetivo para essa população.<sup>14,19.</sup>

A VPP23 foi a primeira vacina recomendada na população idosa, agindo através dos polissacarídeos livres que incitam uma resposta imunológica não-dependente de células T, tendo sua ação diretamente atrelada às concentrações de anticorpos no organismo do indivíduo, sem que haja a produção de células de memória específicas. Essa condição faz com que essas vacinas tenham proteção limitada, sendo necessária a revacinação a cada 5 anos. Além disso, alguns estudos demonstraram que a resposta a alguns sorotipos da VPP23 apresenta-se reduzida nas doses de reforço, levantando questionamentos quanto à possível hiporresponsividade nas doses seguintes.<sup>20,21</sup>

Dessa forma, foram desenvolvidas as vacinas pneumocócicas conjugadas, nas quais os polissacarídeos bacterianos encontram-se covalentemente conjugados a uma proteína carreadora imunogênica, tornando sua reação imunológica dependente de células T.<sup>10</sup> Esse processo garante anticorpos com maior afinidade, induzindo memória imunológica e, conseqüentemente, uma melhor resposta às doses de reforço, bem como proteção contra as

formas não-invasivas, além de reduzir o poder carreador de indivíduos vacinados, ao garantir imunidade de mucosa.<sup>22,23</sup> As vacinas conjugadas também foram responsáveis por revolucionar a vacinação da população pediátrica contra o pneumococo e o *Haemophilus influenzae tipo b*, que até então não apresentavam resposta imunológica às bactérias encapsuladas.<sup>20,23,24.</sup>

A VPC13, disponível para população imunocomprometida no CRIE, compreende os sorotipos 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F e 23F, selecionados devido às resistências aos antibióticos e poder de virulência, garantindo proteção contra os sorotipos mais prevalentes e responsáveis pela doença pneumocócica invasiva e não-invasiva.<sup>23,24</sup>

No caso de idosos com mais de 60 anos, pacientes com Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), pacientes com câncer, e transplantados de medula óssea e órgãos sólidos, a partir de 6 anos de idade a VPC13 está disponível no CRIE. O esquema de rotina preconizado consta de uma dose inicial de VPC13 seguida de uma dose de VPP23, com intervalo de 6-12 meses, e outra dose de reforço da VPP23 após 5 anos da anterior.<sup>25</sup>

### **1.3 Programa Nacional de Imunização (PNI)**

No Brasil, pela Lei 6.259 de 30 de outubro de 1975, a regulamentação da política pública de vacinação teve início com a criação do PNI, sob a responsabilidade do MS, estabelecendo diretrizes e definições quanto à elaboração dos referidos planos de vacinação, incluindo os obrigatórios.<sup>26</sup> A base legal do decreto introduz o regulamento de vigilância epidemiológica, vacinação e notificação obrigatória de doenças no país, questões fundamentais para a promoção da saúde nacional. Ainda de acordo com a referida lei, apenas no parágrafo segundo do artigo 3º, “As vacinações obrigatórias serão praticadas de modo sistemático e gratuito pelos órgãos e entidades públicas, bem como pelas entidades privadas, subvencionadas pelos Governos Federal, Estaduais e Municipais, em todo o território nacional”<sup>27</sup>. Página 2ª

O Decreto nº 78.231, que regulamenta a Lei nº 6.259/1975, foi instituído em 12 de agosto de 1976, e dispõe quanto à obrigatoriedade da vacinação no Brasil e que a elaboração, publicação e a atualização do Programa Nacional de Imunizações será realizada a cada dois anos pelo MS. Ressalta o papel do MS em consonância com a regulamentação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), na disponibilização das vacinas, de forma obrigatória em nível nacional e regional, com base em dados epidemiológicos da doença identificadas em diferentes regiões do país, ou até do mundo, com o objetivo de

controlar de forma efetiva, doenças de relevância epidemiológica nacional por meio de abordagem preventiva.<sup>28</sup>

O PNI e sua crescente complexidade ainda enfrentam obstáculos para a continuidade da adesão à vacinação. À medida que os indicadores de mortalidade reduzem e a cobertura de vacinação aumenta, a população passa a negligenciar sua importância para manutenção da saúde individual e coletiva comum. Vale destacar que a preocupação com eventos adversos e a divulgação de informações falsas sobre a vacinação (*fake news*), corroboraram com a disseminação de pensamentos antivacinas e hesitação vacinal com quedas contínuas na adesão às campanhas, principalmente para a faixa de crianças menores de 1 ano de idade, mas também para os idosos.<sup>28,29</sup>

O PNI é responsável pela distribuição de vacinas para todas as unidades federativas do Brasil, as Secretarias Estaduais para os municípios e destes para todas as unidades de saúde básicas e outras com sala de vacinação. No entanto existem algumas vacinas e imunobiológicos especiais que são distribuídos diretamente do Estado, para os Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE).

#### **1.4 Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE)**

Em 1993, deu-se início à implantação dos CRIES pelo MS com intuito de disponibilizar vacinas e imunoglobulinas não disponíveis na rotina do SUS, para indivíduos com algum grau de imunossupressão ou doença grave e para pessoas com alguma contraindicação de uso dos imunobiológicos utilizados na rotina.<sup>30</sup>

O objetivo da implantação do CRIE foi facilitar e regular o acesso a esses imunobiológicos especiais, para indivíduos que apresentam maior suscetibilidade a doenças ou risco de complicações para si ou terceiros. Algumas dessas condições são as seguintes: viver com pessoas com sistema imunológico suprimido, indivíduos imunossuprimidos, ausência de baço (anaplegia), transplantados, pessoas vivendo com HIV, profissionais de saúde e seus familiares, indivíduos que apresentaram efeitos colaterais graves a vacina ofertada na rotina do PNI, contato acidental com o agente infeccioso por motivos ocupacionais e vítimas de violência.<sup>30</sup> Especificamente, os pacientes com câncer foram inseridos na lista de prioridade para VPC13 a partir 2019.<sup>31</sup>

Os procedimentos de avaliação e indicação de imunobiológico especiais do MS, são os seguintes:<sup>30</sup>

- Avaliar previamente o histórico vacinal (esquema completo já recebido deve ser considerado e os incompletos devem ser concluídos, atendendo aos esquemas propostos);
- A orientação das INDICAÇÕES de vacinas especiais deve ser feita pelas equipes de saúde, levando-se em conta o histórico do paciente: se é suscetível, se tem restrições para o uso de determinada vacina ou situações de adiamento e recomendações do médico/serviço especializado que faz o acompanhamento;
- Além das vacinas especiais, GARANTIR que o paciente tenha as vacinas de rotina em dia.

### 1.5 Oportunidades Perdidas de Vacinação (OPV)

Apesar do acesso gratuito aos imunizantes pelos CRIES, esta estratégia não é suficiente para garantir níveis adequados de imunização, principalmente na população oncológica, sendo importante atentar aos conceitos de oportunidade perdida em vacinação (OPV), hesitação de vacinação e as estratégias necessárias para reduzi-las.<sup>32,33,36,37,38</sup>

A OMS conceitua OPV como qualquer contato com os serviços de saúde por um indivíduo elegível para vacinação que não resultou em o indivíduo receber todas as doses de vacinas recomendadas, por diversas razões que precisam ser compreendidas e abordadas individualmente.<sup>32,33,36</sup>

Nesse aspecto, a OMS considera que os estudos desenvolvidos sobre OPV realizados em serviços de saúde eram úteis para avaliar a importância de sua ocorrência e a identificação de suas causas dentro dos próprios serviços, mas insuficientes para demonstrar sua magnitude no interior da comunidade. No entanto, ressalta-se que as condicionalidades de saúde dos pacientes oncológicos e a composição da rede de atenção à saúde para oncologia se associam aos fatores relacionados às oportunidades perdidas de vacinação, considerando as necessidades de acesso e da qualificação a efetividade destes serviços.<sup>34,35</sup>

A maioria das OPVs decorre de:<sup>32</sup>

- Falha ou incapacidade dos profissionais de saúde de rastrear ou se comunicar com os pacientes elegíveis para imunização;
- Escassez de vacinas;
- Horários rígidos nos locais de vacinação que os afastam dos centros de tratamento e acompanhamento;

- Resistência ou hesitação por parte dos indivíduos, principalmente pela desinformação e o fenômeno das *fake news*.

Mesmo frente aos desafios atuais com o fortalecimento do movimento *antivax* nos últimos anos, estratégias para a redução da OPV vêm sendo estudadas desde 1988, quando a OMS publicou seu primeiro documento de estratégia metodológica de avaliação de OPV, o qual já foi atualizado por diversas vezes ao longo dos anos, sendo o mais recente em 2017.<sup>36</sup>

Essas abordagens reforçam que a redução das OPVs é imperativa para o aumento da cobertura vacinal de crianças e adultos. Possibilita, através do melhor uso dos serviços de saúde existentes, o desenvolvimento de estratégias mais robustas e individualizadas para a educação, controle e rastreamento das vacinas e imunobiológicos aplicados.<sup>29,30,31,32,33</sup> Para ser alcançado, o MS dispõe de uma miríade de sistemas de informação, como: o Sistema de Informação de Avaliação do Programa de Imunizações em Ambiente Web (Apiweb), Sistema de Informações sobre Estoque e Distribuição de Imunobiológicos (EDI), Sistema de Informação de Insumos Estratégicos (SIES), Sistema de Informação de Eventos Adversos Pós-Vacinação (SI-EAPV), Sistema de Informação de Apuração dos Imunobiológicos Utilizados (SI-AIU) e o Sistema de Informações dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (SI-CRIE).<sup>33,39</sup> Esses sistemas podem auxiliar a melhor definição dos problemas, com o estabelecimento de processos de avaliação contínuos e intervenções focadas nos principais desafios detectados para cada população e público avaliado.<sup>32,33</sup>

Além do suporte logístico e tecnológico, ações educativas voltadas para o treinamento e incentivo da equipe de saúde, com foco no desenvolvimento de estratégias de comunicação com o paciente, têm se mostrado efetivas no auxílio à redução de OPV.<sup>42</sup> Ressalta-se que, nenhuma intervenção isolada é suficiente para impactar no número de OPV, sendo essencial o estabelecimento e a interação sinérgica entre ações e intervenções voltadas para equipe de saúde, pacientes e para gestão do sistema de saúde.<sup>40,41,42,43</sup>

No entanto, a ausência de conhecimento sobre a vacinação é um dado importante a ser considerado como aspecto associado a OPV, estudos mostram que o acesso aos serviços de vacinação é insuficientemente utilizado e a cobertura vacinal dos grupos vulneráveis ainda é inferior à recomendada, levando a riscos para a proteção individual e coletiva.<sup>44,45</sup>

Vários fatores podem afetar o acesso aos serviços de vacinação e criar barreiras ao acesso. Dentre esses, estão as condições socioeconômicas, as atitudes e a compreensão dos usuários quanto à vacinação, a localização geográfica dos serviços de saúde em relação à residência dos usuários e a relação interpessoal estabelecida entre a população e os

profissionais que atuam na atenção oncológica, o que implementa um quesito subjetivo que é o nível de segurança e o vínculo dos usuários com os profissionais.<sup>44,45,46</sup>

## **1.6 O conceito de acesso e as barreiras aos serviços de saúde**

Por definição, acesso é a “entrada, o ingresso”, que possibilita chegar, alcançar determinado lugar. Na saúde, o acesso é definido como a “porta de entrada” do indivíduo aos serviços de saúde disponíveis onde, quando sua saúde é acometida, o usuário é acolhido pela equipe, na busca da resolutividade do problema e na atenção ao cuidado.<sup>47,48</sup> No entanto, o acesso no contexto dos princípios do SUS, explicita as suas características jurídicas e históricas e suas funções teleológicas – ações racionais organizadas para alcançar os fins – papel do cidadão na produção dos serviços de saúde.<sup>47</sup>

O conceito de acesso, no âmbito da saúde, expressa a capacidade de facilitar ou dificultar a possibilidade dos usuários de usar os serviços de saúde quando precisam deles. As barreiras ao acesso decorrem das características do sistema e serviços de saúde, da disponibilidade de serviços e sua distribuição geográfica; da qualidade de recursos humanos e técnicos; mecanismos de financiamento, modelos assistenciais e informações sobre sistemas informações que condicionam o acesso aos serviços. Os padrões de equidade de acesso variam amplamente entre os países, aqueles com seguro público têm maior equidade no acesso do que países com sistemas estruturados com base em seguro privado.<sup>49</sup>

Nesse contexto, o princípio do acesso universal aos serviços de saúde não é apenas uma garantia constitucional, mas também uma manifestação da luta de movimentos sociais cujas reivindicações se tornaram um dos elementos fundamentais dos direitos civis. E, diante desse cenário, dado o real potencial de mudança e melhoria no tratamento dos problemas de saúde pública, o exercício da cidadania tem uma grande expressão significativa para produzir resultados tangíveis. Nessa perspectiva, o acesso é mais do que apenas conectar-se ao conceito.<sup>47</sup>

Por outro lado, os serviços de saúde são caracterizados como "dispositivos" transformadores da realidade, partindo da ideia de que a participação universal dos usuários no sistema de saúde só pode ser garantida pelo senso de cidadania, presente como elemento formador do pensamento social para a construção do sistema de saúde universal.<sup>50</sup>

Ao abordar o acesso aos serviços de saúde, deve-se levar em consideração uma perspectiva holística, que pode incluir dimensões econômicas, referindo-se à oferta e demanda, perspectivas tecnológicas, perspectivas relativas ao planejamento e organização de

redes de serviços, visões políticas relacionadas com o desenvolvimento da consciência sanitária e organização cidadã e dimensões simbólicas relacionadas à participação social nos cuidados e na gestão dos serviços.<sup>48</sup>

O acesso da população à informação e a descentralização do cuidar atua como um mecanismo estratégico, criando e fortalecendo o vínculo entre o trabalhador da saúde, gestor e a população em geral. Levando a uma maior adequação e, conseqüentemente, compreensão das orientações transmitidas pelos profissionais de saúde por parte da sociedade, corroborando como um incremento na adesão às orientações, já que o vínculo possibilita que seja firmada uma ligação de confiança entre esses indivíduos, proporcionando uma tomada de decisão baseada em evidências e conceitos claros, à medida que garante a igualdade de oportunidades e fornece os meios para que todos os agentes possam exercer seu papel no estabelecimento da saúde.<sup>47,49,50</sup>

Estratégias de gestão para o aumento da cobertura da vacina VPC13 por meio da ampliação do acesso mostram a importância da imunização contra o pneumococo, entre pacientes oncológicos, com suporte de uma equipe multiprofissional, e disponibilização do imunobiológico dentro do próprio serviço onde ele é atendido, aumentando o poder de decisão do paciente, bem como sua adesão.<sup>47,51</sup> Uma ação simples e acessível torna-se um divisor de águas na imunização de pacientes oncológicos e, conseqüentemente, na prevenção de condições que representam importante sobrecarga nos serviços de saúde, como é o caso da PAC sintomática e da Doença Pneumocócica Invasiva (DPI).<sup>50,51</sup>

Esse estudo é relevante, pois foi conduzido em um hospital de referência em oncologia de Pernambuco, com grande volume de pacientes, além de ser um dos poucos que avaliou o impacto de estratégias de promoção e educação em saúde, como disponibilização da VPC13 fora da área física do CRIE, em centros de referência no tratamento oncológico

## **2 HIPÓTESES**

A descentralização do CRIE com disponibilização de imunobiológicos especiais, como a VPC13, nos principais centros de tratamento oncológico, permite aumentar a cobertura vacinal neste grupo populacional.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Avaliar a estratégia de oferta da vacina pneumocócica conjugada 13-valente em um serviço de referência de tratamento de câncer em Pernambuco

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Descrever as características sociodemográficas e o tipo de neoplasia da amostra estudada;
- Descrever a estratégia utilizada para promoção da adesão no serviço de referência em oncologia;
- Descrever a cobertura da VPC13 nos pacientes com câncer acompanhados no IMIP após a intervenção
- Comparar o quantitativo de doses aplicadas da VPC13 no CRIE-PE em pacientes com câncer *versus* o número de pacientes vacinados no serviço de referência deste estudo.

## **4 MÉTODOS**

### **4.1 Desenho do estudo**

Pesquisa avaliativa do tipo análise de efeito, utilizando o estudo antes e depois da intervenção. O ‘antes’ era a rotina - recomendação da vacina VPC13 no CRIE durante a consulta oncológica. E o ‘depois’ da intervenção de disponibilização de lotes de VPC13 pelo CRIE no local do tratamento, no período de maio de 2021 a fevereiro de 2022.

### **4.2 Local do estudo**

O estudo foi realizado no serviço de Oncologia do adulto do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira -IMIP. O IMIP é um hospital filantrópico de assistência, ensino e pesquisa que atende, exclusivamente, pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) provenientes do Recife e sua região metropolitana e do interior do estado de Pernambuco.

O Serviço de Oncologia do IMIP está em funcionamento desde 2003, é o único Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON) do estado de Pernambuco, ofertando cuidado integral e multidisciplinar ao paciente com câncer abrangendo os tratamentos de quimioterapia, hormonioterapia, radioterapia, medicina nuclear, iodoterapia, cirurgias oncológicas e cuidados paliativos com uma assistência especializada ao paciente em fim de vida. O serviço realiza mais de 60.000 atendimentos oncológicos por ano e acolhe cerca de 6.200 casos novos anuais. Em 2022, foram efetuadas 2.258 cirurgias oncológicas nas especialidades cabeça e pescoço, cirurgia torácica, pélvica, mastologia, neurocirurgia, urologia e cirurgia do aparelho digestivo.

### **4.3 Período do estudo**

A intervenção foi realizada no período de maio de 2021 a fevereiro de 2022 e avaliado em julho de 2023.

### **4.4 População do estudo**

A população do estudo envolveu pacientes com câncer que se encontravam em tratamento no IMIP no período da intervenção.

## **4.5 Amostra**

A amostra foi obtida por conveniência e correspondeu, aproximadamente, ao número de doses disponibilizadas pelo PNI.

## **4.6 Critérios e procedimentos para seleção dos participantes**

### **4.6.1 Critérios de inclusão**

Pacientes com câncer em consultas ambulatoriais em tratamento no IMIP que não estavam internados.

### **4.6.2 Critérios de exclusão**

- Idade inferior a 18 anos

### **4.6.3 Procedimento para captação e acompanhamento dos participantes**

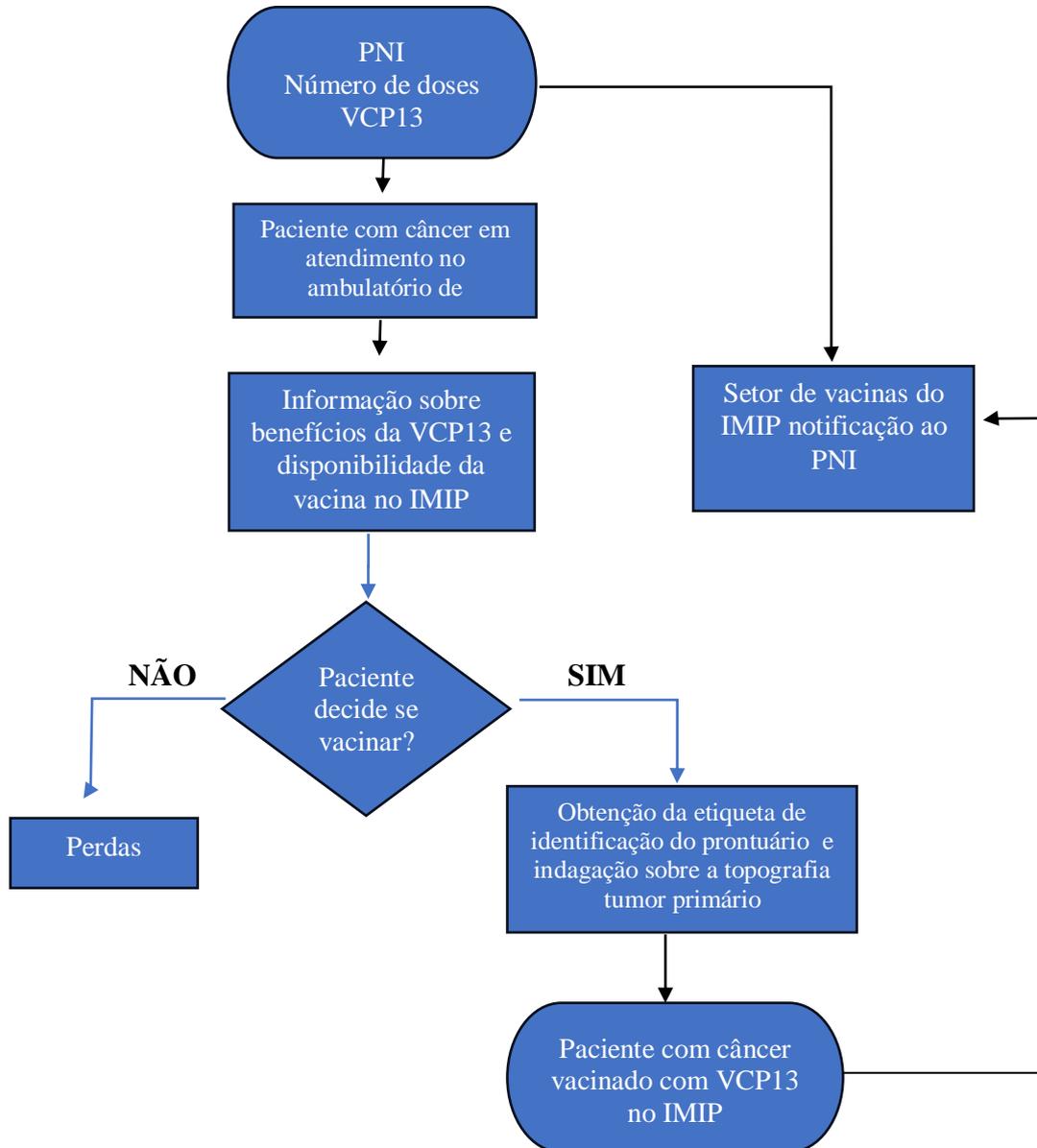
No momento da consulta ou do tratamento de rotina no ambulatório de oncologia do IMIP a estratégia utilizada para adesão foi realizar uma explanação sobre a importância da vacina na prevenção dos agravos infecciosos, visando sensibilização e esclarecimentos de dúvidas, utilizando a técnica de roda de conversa com pacientes e familiares/acompanhantes, enquanto aguardavam consulta. Em seguida, o paciente foi convidado a fazer uso da VCP 13, conforme a orientação em vigor do Ministério da Saúde e, de acordo com a decisão do paciente, a vacinação foi realizada no ambulatório ou no setor de vacinas do IMIP. O procedimento de captação e acompanhamento está demonstrado no fluxograma abaixo.

### **4.6.4 Desfecho**

O desfecho estudado foi o paciente com câncer vacinado com VCP13 no IMIP.

#### 4.7 Fluxograma de Captação e acompanhamento dos Participantes

Figura 1. Fluxograma de captação e acompanhamento dos participantes



Fonte: Da autora.

#### 4.8 Definição e operacionalização dos termos, critérios e variáveis

A definição e operacionalização das variáveis estão descritas no quadro abaixo:

Quadro 1. Definição e operacionalização das variáveis

VARIÁVEIS	DEFINIÇÃO OPERACIONAL	CATEGORIZAÇÃO
<b>Sexo</b>	Classificação do indivíduo de acordo com características biológicas em feminino e masculino.	Variável qualitativa dicotômica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Feminino</li> </ul>
<b>Idade</b>	Expressa em anos completos no dia do nascimento até o momento da imunização.	Variável quantitativa contínua.
<b>Procedência</b>	Município de residência do paciente como registrado no prontuário ou referido pelo paciente ou acompanhante de acordo com a classificação da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - FIBGE.	Variável qualitativa nominal policotômica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Região metropolitana do Recife</li> <li>• Outras localidades do estado de Pernambuco, exceto RMR</li> <li>• Demais estados</li> </ul>
<b>Tumor primário</b>	De acordo com o referido pelo paciente. Os tumores foram agrupados e ordenados de acordo com a frequência observada na amostra estudada	Variável qualitativa nominal policotômica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mama</li> <li>• Próstata</li> <li>• Colo de útero</li> <li>• Cólon</li> <li>• Outros</li> </ul>

Fonte: Da autora.

#### 4.9 Procedimentos, testes, técnicas e exames

Os procedimentos para administração intramuscular da VPC13 segundo a região anatômica foram realizados de acordo com o Manual do Ministério da Saúde.<sup>37</sup>

#### 4.10 Critérios para descontinuação do estudo

Não houve

##### 4.10.1 Coleta de dados

Um formulário específico foi elaborado para esta pesquisa visando a coleta de dados.

Os dados foram digitados em planilha eletrônica Excel®.

Os dados de vacinação do CRIE foram obtidos pelo Datasus, Ministério da Saúde. Disponível

em: <http://sipni.datasus.gov.br/si-pni->

[web/faces/relatorio/consolidado/dosesAplicadasMensal.jsf](http://web/faces/relatorio/consolidado/dosesAplicadasMensal.jsf)

## **4.11 Processamento e análise dos dados**

### **4.11.1 Processamento dos dados**

Após limpeza e verificação das incoerências, os dados foram analisados no programa Stata 13.0

### **4.11.2 Análise dos dados**

Para descrição da amostra, foram realizadas análises estatísticas descritivas, distribuição de frequências absoluta e relativa para as variáveis categóricas e medidas de dispersão e de tendência central para a variável contínua. Os resultados estão apresentados em tabelas ou figuras.

## **4.12 Aspectos éticos**

Este projeto é um braço da pesquisa intitulada: O uso da vacina pneumocócica conjugada 13 valente na prevenção das infecções bacterianas invasivas e na efetividade de redução da mortalidade de portadores de câncer, que foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa do IMIP e aprovado pelo parecer número: 4.583.763 de 10 de março de 2021. Submeteu-se uma ementa ao projeto aprovado com ampliação da idade dos pacientes incluídos.

### **4.11.1 Conflito de interesses**

Os autores declaram ausência de conflito de interesses.

## 5 RESULTADOS

No período de maio a dezembro de 2021 foram disponibilizadas 1731 doses da VPC13 pelo CRIE para o IMIP, das quais 1527 foram ofertadas a pacientes em tratamento oncológico no serviço. Dentre eles, 17 (1,1%) optaram por não receber os imunizantes, totalizando 1510 pacientes com câncer vacinados. As demais doses foram destinadas a outros grupos de risco atendidos no hospital.

As características sociodemográficas e clínicas estão apresentadas na tabela 1. Os pacientes tinham idade entre 18 e 103, com mediana de 65 anos. A maioria era do sexo feminino (56,7%) e cerca de 33% eram provenientes de Recife. As principais topografias dos tumores primários foram: mama (28,5%), próstata (22,2%), colorretal (11,5%) e sistema reprodutor feminino (10,9%).

Dentre os 17 indivíduos que se recusaram a tomar a vacina, 3 mulheres que faziam parte desses, retornaram posteriormente ao ambulatório para solicitar a vacinação, contudo como o estoque era limitado, foram encaminhadas ao CRIE.

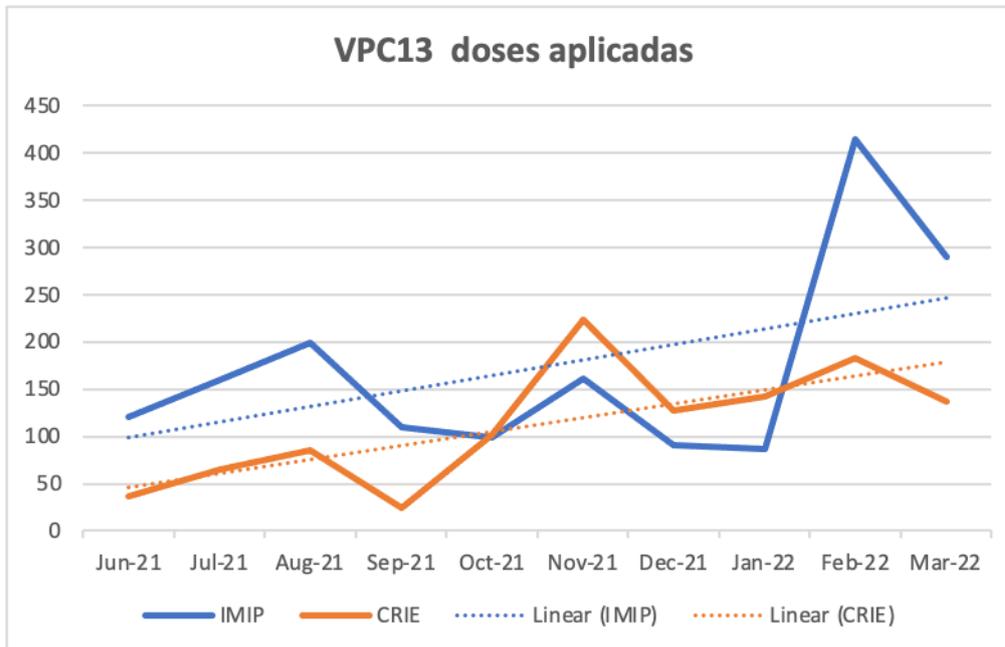
Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas dos 1510 pacientes oncológicos vacinados no IMIP com a VPC13 no período de 2021–2022. Recife-PE, 2023.

<b>Características</b>	<b>Pacientes vacinados VPC 13 (n=1510)</b>	
<b>Idade (anos)</b>		
• Extremos	18 a 103	
• média ± DP	62,7 ± 14.2	
• Mediana (IIQ)	65 (54 -73)	
<b>Sexo n (%)</b>		
	<b>n</b>	
• Masculino	653	(43,3)
• Feminino	857	(56,7)
<b>Procedência n (%)</b>		
	<b>n</b>	<b>(%)</b>
• Recife	492	(32,6)
• RMR exceto Recife	543	(36,0)
• Interior de PE	455	(30,1)
• Outros estados	20	(1,32)
<b>Sítio primário do câncer n (%)</b>		
• Mama	430	(28,5)
• Próstata	335	(22,2)
• Colorretal	173	(11,5)
• Sistema reprodutor feminino	165	(10,9)
• Pulmão	91	(6,0)
• Estômago/esôfago	90	(6,0)
• Sistema urinário	53	(3,5)
• Outros	173	(11,5)

Fonte: Prontuário dos pacientes

A Figura 2 apresenta os dados do acompanhamento mensal pelo Datasus-MS da vacinação com VPC13.<sup>47</sup> Foram aplicadas 1731 doses no IMIP e 1124 no CRIE no período do estudo. No IMIP foram realizadas 1510/1731 ou seja 87,2% para os pacientes com câncer. O total de 1124 doses realizadas no CRIE incluiu diferentes grupos de risco (paciente com imunodeficiências, transplantados, vivendo com HIV, diabetes, entre outros) e 31 (2,8%) eram pacientes com câncer.

Figura 2. Acompanhamento mensal de doses de VPC13 aplicadas no IMIP e no CRIE, no período de junho de 2021 a março de 2022.



Fonte: Datasus, Ministério da Saúde; acesso em 30/08/2022. Disponível em:

<http://sipni.datasus.gov.br/si-pni-web/faces/relatorio/consolidado/dosesAplicadasMensal.jsf>

## 6 DISCUSSÃO

Os pacientes com câncer tratados no IMIP e vacinados com a VPC13 tinham mediana de idade de 65 anos, eram majoritariamente, do sexo feminino e provenientes do Recife e da Região Metropolitana do Recife, porém cerca de 1/3 eram provenientes do interior de Pernambuco ou de outros estados. A maior prevalência do câncer entre as mulheres foi de mama, enquanto nos homens foi de próstata, características clínico epidemiológicas semelhante as descritas na literatura.<sup>53</sup>

Durante o período da disponibilidade de VPC13 na instituição, ou seja, nove meses, houve atividade educativa diária no ambulatório com as pacientes e seus acompanhantes por meio da roda de conversa, partindo do tema “importância da vacinação com a VPC13 para redução das complicações infecciosas no câncer”, oportunizando o esclarecimento das dúvidas e facilitando o acesso à informação.

A roda de conversa é uma técnica muito utilizada na prática educativa,<sup>54</sup> possibilita a construção de uma relação de confiança e participação efetiva de todos, à medida que promove o diálogo, onde cada um expõe suas próprias experiências em interação com o outro, facilitando o processo de construção do conhecimento, promovendo uma aprendizagem ativa. Durante o contato com os pacientes, foram identificados, nas rodas de conversas, fatores que “justificavam” a baixa adesão à imunização. Dentre eles, destacou-se a necessidade do deslocamento para o CRIE, localizado em outro serviço, especialmente, por parte dos indivíduos que residiam no interior do estado ou que se encontravam mais debilitados. Essa dificuldade do deslocamento atuou como um dos principais fatores desestimulante, associado à escassez de informações e dúvidas sobre vacinas e a vacinação em pessoas com câncer, para que fossem ao CRIE tomar a vacina, ressaltando-se que os dois serviços têm o mesmo horário de funcionamento.

A oferta da vacina dentro do serviço de tratamento e acompanhamento oncológico, bem como o vínculo de confiança preexistente entre os pacientes tratados no local e a equipe de saúde, possibilitaram uma adesão às atividades educativas e expressivo aumento das doses aplicadas neste período, superando o número de vacinações com a VPC13 realizadas no CRIE, entre todos os casos com indicação de receber a vacina. Esses achados reforçam o potencial de impacto que a facilidade de acesso aos imunizantes especiais dentro de centros de referência no tratamento oncológico pode ser apresentada como uma boa estratégia à população e aos gestores de saúde, ao aproximar os programas de vacinação dos centros de tratamento, evitando assim as OPV.

Segundo a OMS, as razões para OPV estão relacionados a fatores pessoais (e dos cuidadores), dos profissionais de saúde e dos sistemas de saúde. Os fatores pessoais são primordialmente a falta de consciência da importância da vacinação e a hesitação em se vacinar; para os profissionais é devido a falha na triagem para indicação, falsas contra-indicações e preocupação com os esquemas rápidos de recuperação e elegibilidade; e para os serviços ressalta-se, por a falta de integração entre eles, escassez de vacinas, que promove uma ruptura do fornecimento, a falta de cartões e falhas no registro.<sup>33</sup>

Além disso, é importante ressaltar que o trabalho integrado e multiprofissional, bem como a inclusão do paciente no processo de construção do conhecimento,<sup>54</sup> quanto à importância da imunização no tratamento oncológico poderia auxiliar a superar estes fatores elencados pela OMS. Além deste ganho, a prática educativa, da forma que foi conduzida, pareceu trazer benefícios psicossociais para os pacientes, que, fora aderir a vacinação, em outros momentos estimularam outros pacientes a se vacinar e a se informar mais quanto aos benefícios e aos procedimentos. A atuação da equipe médica do serviço também foi fundamental como figuras de confiança na transmissão das informações, reforçando a importância do diálogo dentro das equipes de saúde e os pacientes, como já apontado em estudos anteriores.<sup>49,51</sup>

Mesmo com a atividade educativa que envolveu a equipe profissional, alguns pacientes optaram por não receber a vacina. Esse grupo foi composto, principalmente, por homens, apesar do registro de maior número de mulheres em tratamento no serviço. Esta observação, alinha-se aos dados da literatura, os quais referem maior resistência dos homens aos tratamentos médicos e de saúde, em geral.<sup>57, 58, 59</sup> Tal situação, faz com que se reflita sobre a abordagem educativa adotada e se construa com este grupo outras formas que os sensibilize e atenda às necessidades deste sexo.

Diante dos resultados, sugere-se que profissionais de saúde e gestores se empenhem efetivamente, para que as ações de imunização ocorram em cada serviço. É possível que, mesmo havendo um processo de educação e divulgação bem estabelecidos no serviço entre os diversos agentes comunicantes, a falta do alicerce da gestão logística, viabilizando o fácil acesso aos imunizantes, impossibilitaria o sucesso da estratégia.<sup>60,61,62</sup>

Ressalta-se como ponto de destaque a avaliação de uma estratégia que apesar de discutida ainda não está sendo amplamente aplicada. Minas Gerais, foi um dos únicos estados que desenvolveu uma política visando a Descentralização dos CRIE.<sup>60</sup> Não identificamos, outros estudos que trouxessem essa vivência prática e seu impacto em grupos especiais.

Esse estudo reforça a importância da remoção dos obstáculos a acessibilidade aos serviços, incluindo a desburocratização, para o alcance do sucesso da implementação das ações em saúde, no caso, a cobertura vacinal.

Outrossim, a experiência desenvolvida ao longo da intervenção de curto prazo, em caráter experimental, que foi a disponibilização da VPC13 no serviço de oncologia, apresentou bons resultados, indicando a possibilidade elaborar estratégias com potencial de aumentar a cobertura vacinal da população oncológica e, possivelmente, ser extrapolada para outros grupos com indicações específicas.

## 7 CONCLUSÕES

O estudo mostrou a importância da descentralização do CRIE para os pacientes oncológicos, com a finalidade de ampliar a oferta de vacinação, considerando-se que ao ser ofertado do serviço, mais de 80% do lote de VPC13 disponibilizado no IMIP, foi aplicado neste grupo, confirmando que a adesão está condicionada a presença do imunobiológico, a atitude dos profissionais em fornecer informação pertinente as necessidades dos elegíveis e a aceitação do paciente.

Em Pernambuco, os serviços de que fazem parte da rede de atenção de oncologia do SUS estão localizados, em sua maioria, na capital, Recife. Seus usuários residem, em grande parte, em cidades do interior, algumas distantes mais de 200 km da capital. Estes pacientes estão debilitados pela própria doença e agravada pela condição de vida, para que se desloquem a outros locais, o que predispõe a não adesão a vacinação, fora dos locais de tratamento desta doença.

## **8 RECOMENDAÇÕES PARA A PRÁTICA CLÍNICA**

Existem evidências que a vacinação é uma medida que previne doenças, evita internações e gravidade dos casos, bem como a disseminação das doenças imuno preveníveis, apresentando-se como uma forma segura e de baixo custo, porém, os efeitos dessa intervenção dependem de altas taxas de cobertura vacinal populacional em grupos específicos. No entanto, a disponibilidade da vacina em locais de fácil acesso, como na atenção primária, contribuiu para melhorar estas taxas.

No caso da VPC13 para os pacientes com câncer, recomenda-se aos gestores, profissionais em conjunto com a sociedade civil, pensar estratégias de ampliação da cobertura a todos que necessitam, discutindo sobre a estrutura disponível, as vantagens e desvantagens de colocá-la em cada local onde haja maior fluxo e frequência destes pacientes.

Recomenda-se também o envolvimento de todos os profissionais nas ações de promoção e prevenção de saúde, visto que as equipes são compostas por vários profissionais que detêm a confiança do paciente, possibilitando que as informações transmitidas por cada um sejam mais bem apreendidas, as dúvidas esclarecidas, ampliando a aceitação e a adesão.

## 9 RECOMENDAÇÕES PARA A PESQUISA

O IMIP está realizando um estudo visando identificar a resposta clínica e epidemiológica à estratégia de prevenção das doenças pneumocócicas, analisando a gravidade do quadro nos pacientes em tratamento com câncer que receberam a VPC13. Este estudo faz uma análise numa série histórica da taxa de letalidade por pneumonia na coorte de idosos com câncer acompanhada no serviço.

Outros estudos também se fazem necessários, como uma análise das ações estratégicas para o alcance das coberturas vacinais, e uma avaliação de custo-efetividade das ações, para fortalecer e subsidiar a implementação de descentralização do CRIE de forma regionalizada e gradual, partindo das regiões onde existe serviço oncológico, atuando na melhoria das condições de saúde e no controle dos efeitos adversos da vacina.

Assim, é essencial que novas ações e estudos sejam desenvolvidos, junto aos gestores em saúde, para viabilizar, de forma simplificada, o acesso a esses imunobiológicos necessários para aqueles de maior risco, reduzindo assim a gravidade de processos infecciosos graves como a pneumonia complicada, passível de prevenção pela VCP-13 e, consequentemente, reduzindo a mortalidade por **esta** causa.

Sugere-se ainda, estudos sobre acessibilidade aos serviços de saúde que fazem parte da linha de cuidado para pacientes com câncer, identificando obstáculos e possíveis ações à sua remoção.

## REFERÊNCIAS

1. Santos MO, Lima FC, Martins LF, Oliveira JF, Almeida LM, Cancela MC. Estimativa de incidência de câncer no Brasil, 2023-2025. Rev. Bras. Cancerol. [Internet]. 2023[acesso em 1 nov 2023]; 69(1): e-213700. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/3700>
2. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual dos centros de referência para imunobiológicos especiais. 5ed. Brasília,DF: Ministério da Saúde; 2019. 174p. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_centros\\_imunobiologicos\\_especiais\\_5ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_centros_imunobiologicos_especiais_5ed.pdf)
3. Ballalai I, Cavallero S [Coord], Petraglia T. Vacinação no paciente oncológico. SBOC - Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica. SBIM - Sociedade Brasileira de Imunização. São Paulo: Escola Brasileira de Oncologia; 2021. 22 p. Disponível em: [https://www.sbo.org.br/images/pdf/Guia\\_Vacinas\\_01.pdf](https://www.sbo.org.br/images/pdf/Guia_Vacinas_01.pdf)
4. Lopez A, Mariette X, Bachelez H, Belot A, Bonnotte B, Hachulla E, et al. Vaccination recommendations for the adult immunosuppressed patient: a systematic review and comprehensive field synopsis. J Autoimmun [Internet]. 2017 Jun; 80:10–27. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2017.03.011>
5. Bitterman R, Eliakim-Raz N, Vinograd I, Zalmanovici Trestioreanu A, Leibovici L, Paul M. Influenza vaccines in immunosuppressed adults with cancer. Cochrane Database of Syst Ver [Internet] 2018 Feb; 2(2):CD008983. Available from: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd008983.pub3>
6. Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, Davies EG, Avery R, Tomblyn M, et al. 2013 IDSA clinical practice guideline for vaccination of the immunocompromised host. Clin Infect Dis [Internet]. 2014; 58(3):e44–e100. Available from: <https://doi.org/10.1093/cid/cit684>
7. Ariza-Heredia EJ, Chemaly RF. Practical review of immunizations in adult patients with cancer. Hum Vaccin Immunother [Internet]. 2015;11(11):2606–14. Available from: <https://doi.org/10.1080%2F21645515.2015.1062189>
8. Lima JT. Sobrevida e fatores de risco para o desenvolvimento de eventos adversos precoces em pacientes oncológicos idosos [Tese]. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, Doutorado em Oncologia; 2017. 225p. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-943719>
9. Bezerra GM. Sobrevida e fatores preditivos relacionados à avaliação geriátrica ampla e à resposta imune inata para a ocorrência de infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS) em pacientes oncológicos idosos [Tese]. Recife- PE: Universidade Federal de Pernambuco, Doutorado Medicina Tropical;2018. 166p. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/33235>
10. Delacruz W, Terrazzino S, Osswald M, Payne C, Haney B. Implementing a multidisciplinary approach to enhance compliance with guideline-recommended

prechemotherapy pneumococcal vaccination in a military-based medical oncology practice. *J Oncol Pract* [Internet]. 2017[cited 2022 Dec 28];13(11): e966–71. Available from: <https://doi.org/10.1200/jop.2016.015602>

11. Blasi F, Mantero M, Santus P, Tarsia P. Understanding the burden of pneumococcal disease in adults. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2012[cited 2023 Nov 1];18(Suppl.5):7-14. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1469-0691.2012.03937.x>
12. Aliberti S, Dela Cruz CS, Amati F, Sotgiu G, Restrepo MI. Community-acquired pneumonia. *Lancet* [Internet]. 2021[cited 2023 Nov 1];398(10303): 906-19. Available from: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00630-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00630-9)
13. Robin C, Beckerich F, Cordonnier C. Immunization in cancer patients: where we stand. *Pharmacol Res* [Internet] 2015 Feb; 92: 23–30. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2014.10.002>
14. Cillóniz C, Amaro R, Torres A. Pneumococcal vaccination. *Curr Opin Infect Dis* [Internet]. 2016Apr[cited 2023 Nov 1]; 29(2):187-96. Available from: <https://doi.org/10.1097/qco.0000000000000246>
15. Falkenhorst G, Renschmidt C, Harder T, Hummers-Pradier E, Wichmann O, Bogdan C. Effectiveness of the 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine (PPV23) against pneumococcal disease in the elderly: systematic review and meta-analysis. *PLoS One* [Internet]. 2017 Jan; 12(1): e0169368. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28061505/>
16. Jackson LA, Gurtman A, van Cleeff M, Jansen KU, Jayawardene D, Devlin C, et al. Immunogenicity and safety of a 13-valent pneumococcal conjugate vaccine compared to a 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine in pneumococcal vaccine-naive adults. *Vaccine* [Internet]. 2013 Aug;31(35):3577–84. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2013.04.085>
17. Shiramoto M, Hanada R, Juergens C, Shoji Y, Yoshida M, Ballan B, et al. Immunogenicity and safety of the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine compared to the 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine in elderly Japanese adults. *Hum Vaccin Immunother* [Internet]. 2015; 11(9):2198–206. Available from: <https://doi.org/10.1080%2F21645515.2015.1030550>
18. Clutterbuck EA, Lazarus R, Yu LM, Bowman J, Bateman EA, Diggle L, et al. Pneumococcal conjugate and plain polysaccharide vaccines have divergent effects on antigen-specific B Cells. *J Infect Dis* [Internet]. 2012May[cited 2022 May 11]; 205(9):1408–16. Available from: <https://doi.org/10.1093%2Fjinfdis%2Fjis212>
19. Sociedade Brasileira de Imunização. Calendário de vacinação SBIm idoso: recomendações da Sociedade Brasileira de Imunização – 2023/2024. SBIm; 2023. Available from: <https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-idoso.pdf>

20. Andrews NJ, Waight PA, George RC, Slack MP, Miller E. Impact and effectiveness of 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine against invasive pneumococcal disease in the elderly in England and Wales. *Vaccine* [Internet]. 2012 Nov;30(48):6802–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.09.019>
21. Törling J, Hedlund J, Konradsen HB, Örtqvist Å. Revaccination with the 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine in middle-aged and elderly persons previously treated for pneumonia. *Vaccine* [Internet]. 2003;22(1):96–103. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0264-410X\(03\)00521-8](https://doi.org/10.1016/S0264-410X(03)00521-8)
22. Bonten MJ, Huijts SM, Bolkenbaas M, Webber C, Patterson S, Gault S, et al. Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults. *N Engl J Med* [Internet]. 2015 Mar;372(12):1114–25. Available from: <https://doi.org/10.1056/nejmoa1408544>
23. van Werkhoven CH, Bonten MJ. The community-acquired pneumonia immunization trial in adults (CAPiTA): what is the future of pneumococcal conjugate vaccination in elderly? *Future Microbiol* [Internet]. 2015;10(9):1405–13. Available from: <https://doi.org/10.2217/fmb.15.80>
24. Musher DM, Anderson R, Feldman C. The remarkable history of pneumococcal vaccination: an ongoing challenge. *Pneumonia* [Internet]. 2022 [cited 2023 Nov 1];14(1):5. Available from: <https://doi.org/10.1186/s41479-022-00097-y>
25. Sociedade Brasileira de Imunização. SBIm – Família: vacinas pneumocócicas conjugadas. SBIm; 2023. Disponível em: <https://familia.sbim.org.br/vacinas/vacinas-disponiveis/vacinas-pneumococicas-conjugadas>
26. Domingues CM, Fantinato FF, Duarte E, Garcia LP. Vacina Brasil e estratégias de formação e desenvolvimento em imunizações. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2019 Out; 28(2):e20190223. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000200024>
27. Brasil. Lei no 6.259, de 30 de outubro de 1975. Dispõe sobre a organização das ações de vigilância epidemiológica, sobre o programa nacional de imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*; 31 Out. 1975. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/548135>
28. Brasil. Decreto no 78.231, de 12 de agosto de 1976. Regulamenta a Lei no 6.259, de 30 de outubro de 1975, que dispõe sobre a organização das ações de vigilância epidemiológica, sobre o programa nacional de imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*; 13 Ago 1976. p.10731. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-78231-12-agosto-1976-427054-publicacaooriginal-1-pe.html>.
29. Araújo GM, Silva DC, Carneiro TA, Neves WC, Barbosa JS. A importância da vacinação como promoção e prevenção de doenças: uma revisão integrativa. *REA Enf* [Internet]. 2022[citado em 1 Nov 2023];19:e10547. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reaenf.e10547.2022>

30. Ministério da Saúde(BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis, Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. Orientações quanto à aplicação da vacina intramuscular e a não indicação de aspiração. SEI/MS - 0014128030 – Anexo. Brasília: MS; 1 Abr 2020. 6p. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/files/notas-tecnicas/nt-msdidtvgpni-admintraspiracao-200921.pdf>
31. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria n.º 48 de 28 de julho de 2004. Institui diretrizes gerais para funcionamento dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais - CRIE, define as competências da Secretária de Vigilância em Saúde, dos Estados, Distrito Federal e CRIE e dá outras providências. Brasília: MS; 28 Jul 2004. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2004/prt0048\\_28\\_07\\_2004.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2004/prt0048_28_07_2004.html)
32. Fernandes AS, Bueno CD, Moreira EB, Muniz JR, Dutra L, Rocha SL. Oportunidades perdidas para vacinação de crianças: uma revisão integrativa da literatura. Braz. J. Hea. Rev. [Internet]. 2021 [citado em 1 Nov 2023]; 4 (6):29207-24. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n6-451>
33. Organização Mundial da Saúde. Guia de planejamento para reduzir oportunidades perdidas de vacinação. Genebra: OMS; 2018. 60 p. ISBN: 978-92-4-851294-0.
34. Sá SM. Oportunidades perdidas de vacinação em um hospital pediátrico de referência no Estado do Rio de Janeiro: uma análise exploratória [Dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz; 2005. 135 p. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/5458>
35. Radi VP, Oliveira RC, Rezende DM, Azevedo RN Junior. Perfil sociodemográfico e condições de saúde de pacientes oncológicos acompanhados por uma organização não governamental de Araguari – MG. Rev Mas [Internet]. 2018; 3(5)55-9. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2447-8539.20180008>
36. World Health Organization. Intervention guidebook for implementing and monitoring activities to reduce missed opportunities for vaccination. Geneva: WHO; 2018. 56 p. ISBN: 978-92-4-151631-0. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/330101/9789241516310-eng.pdf?sequence=1>
37. Rey LC. Oportunidades perdidas de vacinação em um hospital infantil de Fortaleza. J Pediatr (Rio de Janeiro) [Internet]. 1996 Jan-Fev; 72(1): 9-13. Disponível em: <https://www.jped.com.br/pt-oportunidades-perdidas-vacinacao-em-um-articulo-X2255553696026550>
38. Jarrett C, Wilson R, O’Leary M, Eckersberger E, Larson HJ, SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Strategies for addressing vaccine hesitancy: a systematic review. Vaccine [Internet]. 2015 Aug; 33(34):4180-90. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.040>
39. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de normas e procedimentos para

- vacinação. Brasília: MS; 2014. 176p. Disponível em:  
[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_procedimentos\\_vacinacao.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf)
40. Hutchins SS, Jansen HA, Robertson SE, Evans P, Kim-Farley RJ. Studies of missed opportunities for immunization in developing and industrialized countries. *Bull World Health Organ* [Internet]. 1993;71(5):549-60. Available from:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc2393481/>
  41. The Lancet. 2021: the beginning of a new era of immunisations? *Lancet* [Internet]. 2021; 397(10284):1519. Available from: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00900-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00900-4)
  42. Tampi M, Carrasco-Labra A, O'Brien KK, Velandia-González M, Brignardello-Petersen R. Systematic review on reducing missed opportunities for vaccinations in Latin America. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 2022 Jun;46:e65. Available from:  
<https://doi.org/10.26633/rpsp.2022.65>
  43. Nnaji CA, Ndwandwe D, Lesosky M, Mahomed H, Wiysonge CS. Tackling missed opportunities for vaccination in a new era of immunisation. *Lancet*. 2021; 398(10294):21. Available from: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)01226-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)01226-5)
  44. Ababu Y, Braka F, Teka A, Getachew K, Tadesse T, Michael Y, et al. Behavioral determinants of immunization service utilization in Ethiopia: a cross-sectional community-based survey. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2017 Jun; 27(suppl. 2):2. Available from: <https://doi.org/10.11604%2Fpamj.suppl.2017.27.2.10635>
  45. Oliveira MF, Martinez EZ, Rocha JS. Factors associated with vaccination coverage in children < 5 years in Angola. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2014 [cited 2023 Nov 1];48(6):906-15. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048005284>
  46. Duarte DC, Oliveira VC, Guimarães EA, Viegas SM. Vaccination access in Primary Care from the user's perspective: senses and feelings about healthcare services. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2018[cited 2023 Nov 1];23(1):e20180250. Available from:  
<https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2018-0250>
  47. Leite RA, Brito ES, Silva LM, Palha PF, Ventura CA. Acesso à informação em saúde e cuidado integral: percepção de usuários de um serviço público. *Interface (Botucatu)* [Internet]. 2014 Oct-Dec;18(51):661–72. Available from: <https://doi.org/10.1590/1807-57622013.0653>
  48. Silva IO, Gouveia FC. A busca e o acesso às informações sobre saúde no contexto tecnológico. *Conhecimento em Ação*, Rio de Janeiro [Internet]. 2019;4(2):23–45. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rca/article/view/29085/17720>
  49. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Política nacional de humanização. *Cadernos HumanizaSUS*. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. 256 p. Série B. Textos Básicos de Saúde, vol. 2. Disponível em:  
[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos\\_humanizasus\\_atencao\\_basica.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_humanizasus_atencao_basica.pdf)
  50. Gatto JR Junior, Santos AS, Brito ES, Freitas IM, Benetti KF, Russo TM, et al. O direito humano à saúde no Brasil e a carta dos direitos dos usuários da saúde. *Braz. J. Forensic*

- Sci [Internet].2012;2(1):47–64. Disponível em:  
[http://dx.doi.org/10.17063/bjfs2\(1\)y201247](http://dx.doi.org/10.17063/bjfs2(1)y201247)
51. Cardoso JM, Rocha RL. Interfaces e desafios comunicacionais do Sistema Único de Saúde. Cienc Saúde Colet [Internet]. 2018 Jun [citado em 1 Nov 2023]; 23(6):1871-80. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.01312018>
  52. Ministério da Saúde(BR). Sistema de informações do programa nacional de imunização. SIPNI/DATASUS/MS [Internet]. Disponível em: <https://sipni.datasus.gov.br/si-pni-web/faces/relatorio/consolidado/dosesAplicadasMensal.jsf>
  53. Instituto Nacional de Câncer. Pernambuco - estimativa dos casos novos: estimativa 2023. [Internet]. INCA;2022 [citado em 21 Ago 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa/estado-capital/pernambuco>
  54. Pinheiro LR. Rodas de conversa e pesquisa: reflexões de uma abordagem etnográfica. Pro-Posições, Campinas [Internet]. 2020; 31: e20190041. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2019-0041>
  55. Sampaio J, Santos GC, Agostini M, Salvador AS. Limits and potentialities of the circles of conversation: analysis of an experience with young people in the backcountry of Pernambuco, Brazil. Interface (Botucatu) [Internet]. 2014 Jan;18(Suppl2):1299-312. Available from: <https://doi.org/10.1590/1807-57622013.0264>
  56. Paula CR, Lima FH, Pelazza BB, Matos MA, Sousa AL, Barbosa MA. Desafios globais das políticas de saúde voltadas à população masculina: revisão integrativa. Acta Paul Enferm [Internet]. 2022[citado em 1 Nov 2023];35:eAPE01587. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AR0001587>
  57. Silva AN, Dias MP, Silva DA, Dias LP. Promoção da saúde do homem nos serviços de atenção primária à saúde. EmExt [Internet]. 2014;13(1):82–8. Disponível em [https://doi.org/10.14393/REE-v13n12014\\_rel07](https://doi.org/10.14393/REE-v13n12014_rel07)
  58. Laurenti R, Jorge MH, Gotlieb SL. Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. Ciênc. saúde coletiva. 2005Jan;10(1):35–46. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232005000100010>
  59. Martins WA, Rosa ML, Matos RC, Silva WD, Souza EM Filho, Jorge AJ, et al. Trends in mortality rates from cardiovascular disease and cancer between 2000 and 2015 in the most populous capital cities of the five regions of Brazil. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2020Feb;114(2):199–206. Available from: <https://doi.org/10.36660/abc.20180304>
  60. Santos YR, Oliveira VC, Guimarães EA, Silva BS, Moraes JT, Cortez DN. Avaliação normativa das salas de vacina da Região Oeste do Estado de Minas Gerais, de outubro de 2015 a agosto de 2016. Vigil Sanit Debate [Internet].2017;5(3):44-52. Disponível em: <https://doi.org/10.3395/2317-269X.00923>

61. Nóbrega LA, Novaes HM, Sartori AM. Evaluation of reference centers for special immunobiologicals implementation. Rev Saúde Pública [Internet]. 2016;50:58. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006183>
62. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Minas Gerais inicia a descentralização do Centro de Referência em Imunobiológicos Especiais (CRIE) [Internet]. Dez 2022 [citado em 25 Ago 2023]. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/cerac/story/17601-minas-gerais-inicia-a-descentralizacao-do-centro-de-referencia-em-imunobiologicos-especiais-crie?layout=print>