

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

LARISSA GERIN

Cobertura vacinal de pessoas vivendo com HIV/aids – avaliação do
impacto de intervenção educativa para profissionais de saúde.

RIBEIRÃO PRETO

2023

LARISSA GERIN

Cobertura vacinal de pessoas vivendo com HIV/aids – avaliação do impacto de intervenção educativa para profissionais de saúde.

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental.

Linha de pesquisa: O cuidar de adultos e idosos

Orientador: RENATA KARINA REIS

RIBEIRÃO PRETO

2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

GERIN, LARISSA

Cobertura vacinal de pessoas vivendo com HIV/aids – avaliação do impacto de intervenção educativa para profissionais de saúde.. Ribeirão Preto, 2023.

297 p. : il. ; 30 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientador: RENATA KARINA REIS

1. Cobertura Vacinal. 2. Vacinação. 3. Conhecimento. 4. Educação continuada. 5. HIV.

GERIN, LARISSA

Cobertura vacinal de pessoas vivendo com HIV/aids – avaliação do impacto de intervenção educativa para profissionais de saúde.

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental.

Aprovado em / /

Presidente

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Comissão Julgadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

DEDICATÓRIA

Este trabalho tem uma grande importância, sem possibilidades de mensurar, na minha vida.

Vai muito além de uma qualificação profissional, é a materialização de um sonho que foi sendo construído em mais de 20 anos de atuação enquanto profissional do Sistema Único de Saúde (SUS)... e não cheguei aqui sozinha! Por isso é que dedico este trabalho finalizado a todos os trabalhadores das salas de vacinas do SUS, em especial aos funcionários das salas de vacinas da rede pública do município onde este estudo foi desenvolvido, meus companheiros de luta diária, aqueles que, como eu, acreditam na imunização enquanto importante ação na saúde pública para o controle de doenças, e dedicam a sua vida para garantir elevadas e homogêneas coberturas vacinais!

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, sempre, meu agradecimento maior é a Deus e ao meu Mestre Jesus, por terem me inspirado em todo este processo, além disso, por terem me fortalecido em cada momento que me pareceu não ser possível;

Aos meus pais, Marisa e Messias, por serem presentes e amorosos, por serem inspiração e fortaleza, por serem quem são e como são, meus exemplos de fé, bondade, resiliência e amor;

Ao meu amor, meu “amigo e companheiro no infinito de nós dois”, meu marido Rafael, por não ter desistido de mim apesar das minhas ausências durante este processo, por estar sempre comigo me dando força, amor e suporte em todos os momentos e por chamar a minha atenção sempre que eu quero ir além dos limites do corpo;

Ao meu filho Isaac, eu agradeço e peço perdão, por todas as vezes que ele me disse (e pelas tantas que não verbalizou): “mamãe, você não vai sair deste computador?” “mamãe, você só trabalha?” A mamãe agora espera poder estar mais ao seu lado do que em frente ao computador! Você é o meu maior amor e a minha melhor escolha de vida;

À minha amiga, colega de turma e hoje orientadora, Prof^a Dr^a Renata Karina Reis, por ter me aceitado como orientanda, por me guiar neste processo, por me inspirar e seguir sempre de mãos dadas comigo, respeitando as minhas escolhas e se tornando uma militante do PNI a partir de agora;

À amiga que a imunização me deu, Patrícia Abrahão Curvo, por ter me trazido de volta para a EERP e despertar em mim a vontade de voltar a estudar e produzir, agora somos parceiras de vida;

À amiga Karina Fonseca de Souza Leite, que me incentivou e me estimulou a acreditar que seria possível ingressar neste doutorado e, muito além disso, concluir este processo;

Ao médico e grande soldado da imunização neste país, Renato Kfourri, por tudo que sabe e compartilha conosco, pela sua humildade (mesmo sendo gigante) e inspiração, por todas as

vezes que opinou no meu projeto, por ter assistido ao meu exame de qualificação, enfim, “ainda bem que a gente tem a gente”;

Aos colegas do grupo de pesquisa por tanto me ensinarem, auxiliarem e inspirarem, quero ser como vocês quando eu crescer (kkkk);

À Marcela Antonini, uma menina incrível, que teve muita paciência comigo e me ajudou tanto que ela nem mesmo imagina;

À Profª Drª Susana Inés Segura Muñoz, pela amizade, pela parceria, por acreditar em mim e me colocar ao seu lado;

Aos colegas de trabalho na Vigilância Epidemiológica Leste, Angela, Liliana, Maria, Valéria e Valdecir, por terem tolerado todos os momentos de estresse e me acolhido durante as crises de ansiedade, pois somos uma família;

À Drª Luzia Márcia Romanholi Passos e à Profª Drª Soraia Assad Nasbine Rabele pelo “curso” que me proporcionaram durante o exame de qualificação, que foi de uma riqueza enorme, o que me possibilitou concluir o meu projeto com êxito;

À Profª Drª Silvana Martins Mishima, minha orientadora durante a graduação, que me introduziu ao mundo da pesquisa com um olhar voltado à responsabilidade social que temos enquanto pesquisadores;

À Profª Drª Ana Maria de Almeida, minha orientadora do mestrado, que me permitiu seguir na investigação daquilo que me instigava, com olhar técnico e ético;

À Miyeko Hayashida pela ajuda durante o processo de análise de dados nas análises estatísticas;

Ao Jonas Bodini Alonso pela realização do modelo de regressão logística;

À chefia da Divisão de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto, nas pessoas do Dr. Daniel Cardoso de Almeida e Araújo e da Enfermeira Denise

Bergamaschi Giomo, por terem autorizado o meu ingresso ao doutorado e a toda a equipe desta Divisão, meus companheiros de trabalho, equipe potente e inspiradora;

À Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto/SP por ter permitido o desenvolvimento deste estudo com a autorização da realização da coleta de dados, além da colaboração dos profissionais na divulgação da fase de intervenção;

Aos profissionais de saúde que participaram da fase de intervenção deste estudo, em um momento tão complicado para nós, com uma carga de trabalho insana, vocês aceitaram contribuir com este trabalho, que só foi possível graças a vocês!

À Prof^a Dr^a Elucir Gir, minha professora desde a graduação, que me orgulha enquanto enfermeira, pesquisadora e docente, agradeço pelas importantes sugestões durante a defesa deste trabalho como membro da banca;

À Dr^a Lis Aparecida de Sousa Neves, pelas importantes sugestões durante a defesa deste trabalho e por ser, na minha vida profissional, uma inspiração enquanto profissional do SUS; a sua garra, determinação, dedicação e competência fazem com que eu siga “carregando água na peneira”;

À Dr^a Luzia Márcia Romanholi Passos agradeço mais uma vez por ter participado da banca de defesa desta tese, por ser luz na minha vida profissional, guiando-me na enfermagem, na vigilância epidemiológica e na imunização. Suas colocações são uma verdadeira aula e eu seguirei aprendendo sempre com você;

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) que financia os programas de pós-graduação da EERP/USP, por investir na ciência e contribuir para o desenvolvimento do nosso país.

APRESENTAÇÃO

Em 1995 concluí o ensino médio. Naquela época o desejo do meu coração era passar no vestibular para o curso de Artes Cênicas da Unicamp. Pode parecer até normal, porém, não para uma menina criada no município de Cardoso, no interior do Estado de São Paulo, com cerca de 11 mil habitantes, onde não existia teatro ou cinema, aluna da Escola Estadual de Primeiro e Segundo Graus “Epaminondas José de Andrade”, desde a educação infantil. Porém, esta menina sempre teve o apoio de sua mãe, uma professora de gramática e literatura, da mesma escola, que nunca impôs limites para os desejos profissionais dos seus filhos e sempre cultivou os sonhos dos mesmos.

Nesta busca, fui morar em Campinas em 1996, para me preparar para o vestibular, para o qual eu não passei. Diante da frustração, o meu irmão, que já era agente administrativo no setor de “Compras e Convênios” do Hospital das Clínicas da Unicamp me indicou para uma vaga no mesmo cargo e no mesmo setor, para que trabalhando, quem sabe, eu pudesse retomar as minhas forças e encontrar o meu caminho. Naquele ambiente, pela primeira vez, eu enxerguei a Enfermagem... Digo que enxerguei porque eu já havia visto profissionais de enfermagem em diversas situações, até porque a casa dos meus pais em Cardoso fica em frente a um posto de saúde, porém, eu jamais os tinha notado. De certa forma, o dia a dia daqueles profissionais me tocava, e a conduta profissional da Enfermeira Flora, responsável pelo setor em que eu trabalhava, a cada dia me despertava para o que estava por vir.

No dia de preencher a ficha de inscrição para o vestibular da FUVEST eu estava muito em dúvida do que escolher, já achava que não era o curso de Artes Cênicas que eu queria... Mas o que eu queria? Eis aí que me chega a Flora e me diz: “Por que você não faz Enfermagem? Você tem muito jeito de Enfermeira!”. E foi por esta fala que hoje eu chego até aqui, a partir da graduação na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/SP da Universidade de São Paulo (USP), onde a minha paixão pela Saúde Pública desenvolveu raízes profundas, da minha experiência profissional como enfermeira do SUS nos municípios de Riolândia/SP e Cardoso/SP, que me envolveram definitivamente com as ações de imunização, e como enfermeira da Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto/SP, na Vigilância Epidemiológica, onde posso diariamente me realizar estudando e aprendendo com esta temática, que se tornou a minha grande paixão.

Na pesquisa tudo começou na graduação, quando a Prof^a Dr^a Silvana Martins Mishima me aceitou como sua orientanda na iniciação científica e me permitiu compreender um pouco mais dos aspectos relacionados à gravidez na adolescência, a temática que intrigava naquele contexto. A partir do que eu estudava, buscava de alguma forma interferir na realidade, desenvolvendo ações de educação para adolescentes em escolas de ensino fundamental e médio de Ribeirão Preto/SP e Cardoso/SP, visando a prevenção da gravidez na adolescência. Esta não era temática de estudo da Prof^a Silvana, porém, ela me permitiu naquele momento pesquisar aquilo que mais me motivava, a temática que me intrigava. Em 2008 voltei para a EERP para realizar o mestrado, por indicação da Prof^a Silvana, tive o prazer de ser acolhida pela Prof^a Dr^a Ana Maria de Almeida, pois como Enfermeira do CSII de Cardoso/SP me chamava a atenção o fato de muitas mulheres relatarem dor relacionada ao ato sexual (dispareunia) na consulta de enfermagem para a coleta de exame Papanicolau. Eu desejava desenvolver algum estudo que pudesse auxiliar estas mulheres de alguma forma, e mais uma vez a minha orientadora aceitou que eu trabalhasse com aquilo que me despertava interesse e que pudesse de alguma forma auxiliar os profissionais em sua prática profissional na melhora da qualidade de vida de mulheres.

Em 2018 eu já estava em outro contexto profissional, trabalhando na vigilância epidemiológica da Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto/SP, completamente envolvida e apaixonada pela imunização. Foi então que procurei a Prof^a Dr^a Renata Karina Reis, minha amiga e colega de turma da faculdade, para propor o desenvolvimento de um projeto para prestar o processo seletivo para o doutorado. Aqui, de novo, fui acolhida e abraçada para poder estudar aquilo que me motiva, pensando sempre em devolver algo para os usuários do SUS, buscando o avanço científico na melhoria de ações que favoreçam a promoção da saúde e prevenção de doenças, utilizando o conhecimento científico para melhoria das nossas práticas enquanto profissionais de saúde.

RESUMO

GERIN, Larissa. **Cobertura vacinal de pessoas vivendo com HIV/aids – avaliação do impacto de intervenção educativa para profissionais de saúde**. 2023. 297 p. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023.

As vacinas constituem uma importante estratégia de saúde pública para prevenção e controle de doenças, manter altas coberturas vacinais tem se tornado um desafio. As pessoas que vivem com o HIV (PVHIV) apresentam risco aumentado de agravamento nas infecções causadas pelas doenças imunopreveníveis, por este motivo têm a indicação de um calendário de vacinação específico e pouco se conhece em relação à sua situação vacinal. Vários fatores interferem na cobertura vacinal desta população, entre estes se encontra o conhecimento dos profissionais de saúde a respeito das vacinas indicadas. Diante disso, este estudo objetivou avaliar o impacto de uma intervenção educativa para profissionais de saúde sobre o conhecimento e a cobertura vacinal de PVHIV que realizam o acompanhamento clínico nos Serviços de Atendimento Especializado (SAE) de um município do interior paulista. Trata-se de um estudo quase-experimental realizado em três momentos, uma fase pré-intervenção (etapa I fase 1) onde se avaliou a cobertura vacinal das PVHIV e os fatores que poderiam estar a ela associados. Em um segundo momento, na fase de intervenção (etapa II), foi desenvolvido e disponibilizado um curso de capacitação on-line para profissionais de saúde a respeito das questões envolvidas na imunização de PVHIV. Na etapa II também foi realizada a avaliação do conhecimento dos profissionais a respeito da temática antes e após o desenvolvimento do curso de capacitação. Um ano após a disponibilização do curso foi realizada a avaliação da cobertura vacinal do mesmo público avaliado na fase 1 da etapa I, o que chamamos de fase 2 da etapa I. A amostra da etapa I se constituiu de 645 indivíduos, a maioria de cor branca (59,8%), do sexo masculino (83,4%), com escolaridade acima de ensino médio completo (56,0%). Na fase 1 apenas 7,3% estavam com o esquema de vacinação adequado, a vacina com melhor taxa de vacinação foi contra difteria e tétano (82,6%) e a com a pior taxa de vacinação foi a contra sarampo, caxumba e rubéola (37,7%). Aqueles com mais de 40 anos apresentaram menor chance de possuir esquema de vacinação completo ($p=0,003$) e os indivíduos vacinados nos SAE tiveram maior chance de estar adequadamente vacinados ($p=0,006$). O maior número de adequadamente vacinados foi identificado entre aqueles com ensino superior completo (15,7% $p<0,001$), vacinados nos SAE (8,8% $p=0,009$) e com todas as contagens de linfócitos T CD4 > 350 células/mm³ (9,0% $p=0,015$). Na Etapa II a amostra foi constituída por 77 profissionais de saúde, todos profissionais de enfermagem, a mediana de acertos no teste de conhecimento passou de 23,0 antes do curso de capacitação para 27,0 após o curso ($p<0,001$). Um ano após o início da fase de intervenção a cobertura vacinal entre os indivíduos avaliados na etapa I aumentou para 11,8% ($p<0,001$), os indivíduos apresentaram 1,72 mais chance de possuir o esquema de vacinação completo ($p=0,000$). Diversos fatores podem interferir na cobertura vacinal, um deles é o conhecimento dos profissionais de saúde, melhorar o conhecimento dos profissionais a respeito das questões relacionadas à imunização das PVHIV pode aumentar a cobertura vacinal neste público.

Palavras-chave: Cobertura Vacinal. Vacinação. Conhecimento. Educação Continuada. HIV.

ABSTRACT

GERIN, Larissa. **Vaccination coverage of people living with HIV/AIDS – assessment of the impact of an educational intervention for health professionals**. 2023. 297 p. Doctoral Dissertation – University of São Paulo at Ribeirão Preto College of Nursing, 2023.

Vaccines are an important public health strategy for disease prevention and control, and maintaining high vaccine coverage has become a challenge. People living with HIV/AIDS (PLHIV) are at increased risk of worsening infections caused by vaccine-preventable diseases and that is why a specific vaccination schedule is indicated and little is known about their vaccination status. Several factors interfere with the vaccination coverage of this population, among which is health professionals' knowledge regarding the recommended vaccines. Therefore, this study aimed to assess the impact of an educational intervention for health professionals on the knowledge and vaccination coverage of PLHIV who are followed up in the Specialized Care Services (SCS) of a city in the countryside of São Paulo. This is a quasi-experimental study carried out in three moments: a pre-intervention phase (stage I/phase I), where vaccination coverage of PLHIV and factors that could be associated with it were assessed; an intervention phase (stage II), where an online training course was developed and made available for health professionals regarding the issues involved in PLHIV immunization. In stage II, professionals' knowledge of the subject was also assessed before and after the development of the training course. One year after the course was made available, an assessment was carried out of the vaccination coverage of the same public assessed in stage I/phase I, which we call stage I/phase II. The sample of phase I consisted of 645 individuals, most of them of Caucasian color (59.8%), male (83.4%), with education higher than complete high school (56.0%). In phase I, only 7.3% had the proper vaccination schedule; the vaccine with the best vaccination rate was against diphtheria and tetanus (82.6%); and the one with the worst vaccination rate was against measles, mumps and rubella (37.7%). Those over 40 years old were less likely to have a complete vaccination schedule ($p=0.003$), and individuals vaccinated in SCS were more likely to be adequately vaccinated ($p=0.006$). The highest number of adequately vaccinated was identified among those with complete higher education (15.7% $p<0.001$), vaccinated at SCS (8.8% $p=0.009$) and with all CD4 T lymphocyte counts > 350 cells/mm³ (9.0% $p=0.015$). In stage II, the sample consisted of 77 health professionals, all nursing professionals, and the median of correct answers in the knowledge test increased from 23.0 before the training course to 27.0 after the course ($p<0.001$). One year after the intervention phase started, vaccination coverage among individuals assessed in stage I increased to 11.8% ($p<0.001$). Individuals were 1.72 times more likely to have a complete vaccination schedule ($p=0.000$). Several factors can interfere with vaccination coverage, one of which is health professionals' knowledge, and improving professionals' knowledge regarding issues related to PLHIV immunization can increase vaccination coverage in this public.

Keywords: Vaccination Coverage. Vaccination. Knowledge. Education, Continuing. HIV.

RESUMEN

GERIN, Larissa. **Cobertura vacunal de personas viviendo con VIH/SIDA – evaluación del impacto de una intervención educativa para profesionales de la salud.** 2023. 297 p. Tesis (Doctorado) – Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023.

Las vacunas son una importante estrategia de salud pública para la prevención y el control de enfermedades, y mantener altas coberturas de vacunación se ha convertido en un desafío. Las personas que viven con el VIH/SIDA (PVVIH) tienen un mayor riesgo de empeorar las infecciones causadas por enfermedades inmunoprevenibles, por lo que se indica un calendario de vacunación específico y se sabe poco sobre su estado de vacunación. Varios factores interfieren en la cobertura vacunal de esta población, entre los que se encuentra el conocimiento de los profesionales de la salud sobre las vacunas recomendadas. Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo evaluar el impacto de una intervención educativa para profesionales de la salud sobre el conocimiento y la cobertura de vacunación de las PVVIH que realizan seguimiento clínico en los Servicios de Atención Especializada (SAE) de una ciudad del interior de São Paulo. Este es un estudio cuasiexperimental, realizado en tres momentos: una fase pre-intervención (etapa I/fase 1), donde se evaluó la cobertura vacunal de las PVVIH y los factores que pudieran estar asociados a la misma; una fase de intervención (etapa II), donde se desarrolló y puso a disposición de los profesionales de la salud un curso de capacitación en línea sobre los temas involucrados en la inmunización de las PVVIH. En la etapa II, también se evaluó el conocimiento de los profesionales sobre el tema antes y después del desarrollo del curso de capacitación. Un año después de la puesta a disposición del curso, se realizó una evaluación de las coberturas de vacunación del mismo público evaluado en la etapa 1 de la fase I, a la que denominamos etapa 2 de la fase I. La muestra de la fase I estuvo constituida por 645 individuos, la mayoría de ellos de color caucásica (59,8%), del sexo masculino (83,4%), con escolaridad superior a la secundaria completa (56,0%). En la fase 1, solo el 7,3% tenía el esquema de vacunación adecuado. La vacuna con mejor tasa de vacunación fue contra la difteria y el tétanos (82,6%) y la de peor tasa de vacunación fue contra el sarampión, paperas y rubéola (37,7%). Los mayores de 40 años tenían menos probabilidades de tener un esquema de vacunación completo ($p=0,003$), y los individuos vacunados en SAE tenían más probabilidades de estar adecuadamente vacunados ($p=0,006$). El mayor número de vacunados adecuadamente se identificó entre aquellos con educación superior completa (15,7% $p<0,001$), vacunados en el SAE (8,8% $p=0,009$) y con todos los recuentos de linfocitos T CD4 > 350 células/mm³ (9,0% $p=0,015$). En la etapa II, la muestra estuvo compuesta por 77 profesionales de la salud, todos profesionales de enfermería, y la mediana de aciertos en la prueba de conocimientos pasó de 23,0 antes del curso de formación para 27,0 después del curso ($p<0,001$). Un año después del inicio de la fase de intervención, las coberturas de vacunación entre los evaluados en la etapa I aumentaron a 11,8% ($p<0,001$). Los individuos tenían 1,72 veces más probabilidades de tener el esquema de vacunación completo ($p=0,000$). Varios factores pueden interferir en la cobertura de vacunación, uno de los cuales es el conocimiento de los profesionales de la salud. Mejorar el conocimiento de los profesionales sobre temas relacionados con la inmunización de las PVVIH puede aumentar la cobertura de vacunación en este público.

Palabras-clave: Cobertura de Vacunación. Vacunación. Conocimiento. Educación Continua. VIH.

LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Tela da aba Vacinação o sistema Hygia-RP	48
Figura 2 - Tela inicial do Sistema de Informação de Agravos de Notificação -SINAN	49
Figura 3 - Tela inicial do SISCEL	49
Figura 4 - Tela de cadastro de registro de vacinas do SI-PNI Web.....	50
Figura 5 - Tela inicial do sistema VaciVida	51
Figura 6 - Tabela com o calendário vacinal para adultos vivendo com HIV/aids proposto pelo PNI, 2019.....	55
Figura 7 - Conteúdo do Módulo 1	64
Figura 8 - Aula 1 – A importância da vacinação como prática de saúde pública no Moodle USP Extensão	65
Figura 9 - Conteúdo do módulo 2.....	65
Figura 10 - Aula 2 – Conceitos Básicos em Imunização.....	66
Figura 11 - Conteúdo do Módulo 3	66
Figura 12 - Aula 3 – Vacinas atenuadas e inativadas	66
Figura 13 - Conteúdo do Módulo 4	67
Figura 14 - Aula 4 – Esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV.....	67
Figura 15 - Acesso ao questionário 1 (pré-teste) no Moodle USP Extensão	70
Figura 16 - Formação da amostra da fase de intervenção educativa.....	71
Figura 17 - Ficha de encaminhamento para a sala de vacinas do Hygia-RP.....	73
Figura 18 - Tela do Kit de programação de vacinação PV_HIV do sistema Hygia-RP.....	74
Figura 19 - Orientação vacina febre amarela.....	75
Figura 20 - Orientação vacina Tríplice Viral.....	75
Figura 21 - Orientação vacina Meningocócica C	76
Figura 22 - Orientação vacina Pneumocócica	76
Figura 23 - Orientação vacina HPV	77
Figura 24 - Orientação vacina hepatite B	77

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número total de notificações de HIV/aids no SINAN do município de Ribeirão Preto por ano de notificação. Ribeirão Preto, SP, 2021	82
Gráfico 2 - Distribuição de gestantes notificadas com HIV, com diagnóstico em até 180 dias da notificação, de 2015 a 2020 de acordo com o semestre de gestação. Ribeirão Preto, SP, 2021	87
Gráfico 3 - Distribuição de indivíduos de acordo com a categoria de exposição ao HIV. Ribeirão Preto, SP, 2021	90
Gráfico 4 - Distribuição de indivíduos de acordo com a vulnerabilidade social apresentada descrita em prontuário eletrônico. Ribeirão Preto, SP, 2021.....	91
Gráfico 5 - Distribuição de indivíduos de acordo com a ocorrência de doenças oportunistas descritas em prontuário eletrônico. Ribeirão Preto, SP, 2021	95
Gráfico 6 - Distribuição de indivíduos de acordo com o tempo em que atingiu o valor da carga viral < 40 cópias/ml ou não detectada a partir da data do diagnóstico. Ribeirão Preto, SP, 2021	96
Gráfico 7 - Distribuição de indivíduos de acordo com o último esquema de TARV utilizado. Ribeirão Preto, SP, 2021	97
Gráfico 8 - Distribuição de indivíduos de acordo com a Sala de Vacinas onde recebeu as últimas doses de vacina. Ribeirão Preto, SP, 2021	99
Gráfico 9 - Distribuição de indivíduos com indicação de vacinação sem o registro de vacina ou com esquema de vacinação incompleto/em atraso por vacina indicada para as PVHIV. Ribeirão Preto, SP, 2021	123
Gráfico 10 - Distribuição do maior nível de formação dos participantes do curso de capacitação sobre imunização de pessoas que vivem com a infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida – HIV/aids. Ribeirão Preto, SP, 2021	128

Gráfico 11 - Distribuição da porcentagem de participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes do curso de capacitação nas questões referentes à importância da vacinação como prática de saúde pública. Ribeirão Preto, SP, 2021	130
Gráfico 12 - Distribuição da porcentagem de participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes do curso de capacitação nas questões referentes aos conceitos básicos em imunização. Ribeirão Preto, SP, 2021	132
Gráfico 13 - Distribuição da porcentagem de participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes do curso de capacitação nas questões referentes às vacinas atenuadas e inativadas e as indicações para PVHIV. Ribeirão Preto, SP, 2021.....	134
Gráfico 14 - Distribuição da porcentagem de participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes do curso de capacitação nas questões referentes ao esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV. Ribeirão Preto, SP, 2021	136
Gráfico 15 - Distribuição da porcentagem de participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes e após o curso de capacitação nas questões referentes à importância da vacinação como prática de saúde pública. Ribeirão Preto, SP, 2021	139
Gráfico 16 - Distribuição da porcentagem dos participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes e após o curso de capacitação nas questões referentes aos conceitos básicos em imunização. Ribeirão Preto, SP, 2021	141
Gráfico 17 - Distribuição da porcentagem dos participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes e após o curso de capacitação nas questões referentes às vacinas atenuadas e inativadas e suas indicações para PVHIV. Ribeirão Preto, SP, 2021	143
Gráfico 18 - Distribuição da porcentagem dos participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes e após o curso de capacitação nas questões referentes ao esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV. Ribeirão Preto, SP, 2021	145
Gráfico 19 - Frequência de indivíduos de acordo com a sala de vacinas onde recebeu as últimas doses na fase 2 da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022	158

Gráfico 20 - Frequência de indivíduos com indicação de vacinação sem o registro de vacina ou com o esquema de vacinação incompleto/em atraso por vacina indicada para PVHIV nas fases 1 e 2 da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022..... 166

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição de indivíduos residentes em Ribeirão Preto excluídos da coleta de dados segundo o motivo da exclusão. Ribeirão Preto, SP, 2021	84
Tabela 2 - Distribuição dos indivíduos segundo sexo, identificação como transexual, cor da pele, escolaridade e faixa etária. Ribeirão Preto, SP, 2021	86
Tabela 3 - Distribuição dos indivíduos segundo grupos de ocupação. Ribeirão Preto, SP, 2021	87
Tabela 4 - Distribuição dos indivíduos segundo distrito de residência, unidade de saúde notificadora, serviço de atendimento especializado onde realiza o acompanhamento e situação de acompanhamento. Ribeirão Preto, SP, 2021.....	89
Tabela 5 - Distribuição dos indivíduos de acordo com a comorbidade infecciosa relatada em prontuário antes ou durante/após o diagnóstico de infecção pelo HIV. Ribeirão Preto, SP, 2021	92
Tabela 6 - Distribuição dos indivíduos de acordo com a comorbidade não infecciosa informada em prontuário antes ou durante/após o diagnóstico de infecção pelo HIV. Ribeirão Preto, SP, 2021	94
Tabela 7 - Distribuição dos indivíduos de acordo com as informações de exames e tratamento. Ribeirão Preto, SP, 2021	98
Tabela 8 - Associação da adesão à TARV à contagem de LT CD4 do diagnóstico até o dia 31/07/2021. Ribeirão Preto, SP, 2021	99
Tabela 9 - Distribuição dos indivíduos de acordo as vacinas indicadas para PVHIV e a situação do esquema vacinal para cada uma destas vacinas. Ribeirão Preto, SP, 2021	100
Tabela 10 - Esquema de vacinação completo de PVHIV segundo características sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021.....	101
Tabela 11 - Esquema de vacinação completo de PVHIV segundo distrito de residência e acompanhamento. Ribeirão Preto, SP, 2021	102

Tabela 12 - Esquema de vacinação completo de PVHIV de acordo com a categoria de exposição ao HIV e vulnerabilidade social. Ribeirão Preto, SP, 2021	103
Tabela 13 - Esquema de vacinação completo de PVHIV de acordo com variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021	104
Tabela 14 - Situação da vacina dT segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021	105
Tabela 15 - Situação da vacina dT segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021	106
Tabela 16 - Situação vacinal da hepatite B segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021	107
Tabela 17 - Situação da vacina hepatite B segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021	108
Tabela 18 - Situação da vacina hepatite A segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021	109
Tabela 19 - Situação da vacina hepatite A segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021	110
Tabela 20 - Situação da vacina pneumocócica 13-valente segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021	111
Tabela 21 - Situação da vacina pneumocócica 13-valente segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021	112
Tabela 22 - Situação da vacina pneumocócica 23-valente segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021	113
Tabela 23 - Situação da vacina pneumocócica 23-valente segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021	114
Tabela 24 - Situação da vacina meningocócica C segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021	115

Tabela 25 - Situação da vacina meningocócica C segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021.....	116
Tabela 26 - Situação da vacina HPV segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021	117
Tabela 27 - Situação da vacina HPV segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021 ..	118
Tabela 28 - Situação da vacina SCR segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021	119
Tabela 29 - Situação da vacina SCR segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021 ..	120
Tabela 30 - Situação da vacina febre amarela segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021	121
Tabela 31 - Situação da vacina febre amarela segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021	122
Tabela 32 - Distribuição dos participantes segundo sexo, faixa etária, unidade de saúde e distrito em que trabalha e tempo de atuação em sala de vacinas ou SAE. Ribeirão Preto, SP, 2021 ..	125
Tabela 33 - Distribuição dos participantes segundo o tipo, nível e tempo de formação, função desenvolvida na SMS/Ribeirão Preto e participação em treinamento em imunização. Ribeirão Preto, SP, 2021	127
Tabela 34 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado antes do curso de capacitação sobre a importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77).....	129
Tabela 35 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado antes do curso de capacitação sobre conceitos básicos em imunização. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77) ...	131
Tabela 36 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado antes do curso de capacitação sobre vacinas atenuadas e inativadas e as indicações para PVHIV. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77)	133

Tabela 37 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado antes do curso de capacitação sobre o esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77)	135
Tabela 38 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado após o curso de capacitação sobre a importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77).....	137
Tabela 39 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado após o curso de capacitação sobre conceitos básicos em imunização. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77) ...	140
Tabela 40 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado após o curso de capacitação sobre vacinas atenuadas e inativadas e as indicações para PVH. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77).....	142
Tabela 41 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado após o curso de capacitação sobre o esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77)	144
Tabela 42 - Porcentagem de questões do teste respondidas corretamente por categoria do conhecimento antes e após o do curso de capacitação. Ribeirão Preto, SP, 2021.....	146
Tabela 43 - Distribuição dos participantes segundo a porcentagem de acertos e conceito antes e após o do curso de capacitação. Ribeirão Preto, SP, 2021	146
Tabela 44 - Comparação entre o número de acertos nas questões do teste de conhecimento na categoria “Importância da vacinação como prática de saúde pública” antes e após a realização do curso de capacitação. Ribeirão Preto, SP, 2021	149
Tabela 45 - Comparação entre o número de acertos nas questões do teste de conhecimento na categoria “Conceitos básicos em imunização” antes e após a realização do curso de capacitação. Ribeirão Preto, SP, 2021	151
Tabela 46 - Comparação entre o número de acertos nas questões do teste de conhecimento na categoria “Vacinas atenuadas e inativadas – indicações para PVHIV” antes e após a realização do curso de capacitação. Ribeirão Preto, SP, 2021	152

Tabela 47 - Comparação entre o número de acertos nas questões do teste de conhecimento na categoria “Esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV” antes e após a realização do curso de capacitação. Ribeirão Preto, SP, 2021	153
Tabela 48 - Distribuição de acertos no questionário aplicado antes e depois do curso de capacitação em relação à mediana de acertos no primeiro questionário. Ribeirão Preto, SP, 2021	154
Tabela 49 - Comparação entre o número de acertos dos participantes no questionário aplicado antes e após o curso de capacitação por categoria do conhecimento. Ribeirão Preto, SP, 2021	155
Tabela 50 - Comparação entre a distribuição de acertos nos questionários aplicados antes e depois do curso de capacitação e características dos participantes. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77)	156
Tabela 51 -- Coeficiente de correlação (ρ) e valor de p pelo índice de correlação de Spearman entre idade dos participantes, tempo de atuação em sala de vacinas ou SAE e tempo de formação. Ribeirão Preto, SP, 2021	157
Tabela 52 - Distribuição dos indivíduos de acordo com as informações de exames e acompanhamento. Ribeirão Preto, SP, 2022	159
Tabela 53 - Esquema de vacinação completo de PVHIV segundo informações de exames, sala de vacinas onde recebeu as últimas doses e acompanhamento. Ribeirão Preto, SP, 2022.....	160
Tabela 54 - Comparação do esquema vacinal das vacinas dT, hepatite B e hepatite A nas fases 1 e 2 da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022.....	162
Tabela 55 - Comparação do esquema vacinal das vacinas pneumocócica 13-valente, pneumocócica 23-valente, meningocócica C e HPV nas fases 1 e 2 da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022.....	164
Tabela 56 - Comparação do esquema vacinal das vacinas SCR e febre amarela e do esquema de vacinação completo nas fases 1 e 2 da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022.....	165

Tabela 57 - Distribuição dos indivíduos de acordo as vacinas indicadas e a situação do esquema vacinal para cada uma destas vacinas na fase 2 da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022.....	167
Tabela 58 - Análise multivariada com valores de Odds Ratio (OR) de variáveis sociodemográficas da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022	168
Tabela 59 - Análise multivariada com valores de Odds Ratio (OR) de variáveis clínico-epidemiológicas da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022	169

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS	Atenção Primária à Saúde
CAPP	Comissão de Avaliação de Projetos de Pesquisa
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CRIE	Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais
DASP	Departamento de Atenção à Saúde das Pessoas
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DM2	Diabetes mellitus tipo 2
dT	Vacina adsorvida difteria e tétano adulto
dTpa	Vacina tríplice bacteriana acelular tipo adulto
EERP	Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
EAPV	Evento adverso pós-vacinação
Hib	Vacina <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b
HIV	Vírus da imunodeficiência humana
HPV	Papiloma Vírus Humano
HSH	Homens que fazem sexo com homens
HZ	Herpes zóster
IST	Infecção sexualmente transmissível
LT	Linfócito T
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCDT	Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas
PNI	Programa Nacional de Imunizações
PVHIV	Pessoa vivendo com o HIV
REDCap	Research Electronic Data Capture
SAE	Serviço de Atendimento Especializado
SBIIm	Sociedade Brasileira de Imunizações
SCR	Vacina Sarampo, caxumba, rubéola – tríplice viral
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SISCEL	Sistema de Controle de Exames Laboratoriais

SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TARV	Terapia antirretroviral
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UNAIDS	Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS
USP	Universidade de São Paulo
VVZ	Vírus varicela-zóster

“Hoje, 48 anos de criação do Programa Nacional de Imunizações. Os mais jovens talvez não consigam imaginar o enorme sofrimento causado no passado pelas doenças evitáveis por imunização. O sofrimento de crianças traqueostomizadas pela difteria, se desmanchando em acessos de tosse da coqueluche, repentinamente paralisadas pela Pólio, e impedidas de brincadeiras da infância e prejudicadas por toda a vida. Talvez não consigam imaginar as mortes diárias pelo sarampo e as perdas de extremidades e demais sequelas da meningite meningocócica. Um verdadeiro filme de horrores. O PNI passa por um momento muito difícil. Mas acredito que vá sobreviver, pois fincou raízes no coração de profissionais de saúde e população brasileira.”

José Geraldo Ribeiro

Sociedade Brasileira de Imunizações

18/09/2021

#vacinarparanãovoltar

SUMÁRIO

1. Introdução.....	29
1.1 A dimensão da infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida (HIV) - Dados epidemiológicos	30
1.2 Prevenção das doenças imunopreveníveis para controlar a progressão da infecção pelo HIV	31
1.3 Vacinas recomendadas às PVHIV e esquema vacinal proposto pelo PNI e pela Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm).....	33
1.4 O desafio de atingir a cobertura vacinal em indivíduos adultos	37
1.5 O papel dos profissionais de saúde no combate à hesitação vacinal	39
1.6 O processo de educação permanente em saúde como estratégia para melhorar o conhecimento relacionado à vacinação.....	42
2. Objetivos	44
2.1 Objetivo Geral.....	45
2.2 Objetivos específicos	45
3. Material e métodos	46
3.1 Tipo de Estudo	47
3.2 Local do Estudo	47
3.3 Método	51
3.3.1 Etapa I – fase pré e pós-intervenção (fases 1 e 2).....	51
3.3.1.1 População e amostra	51
3.3.1.2 Coleta de dados Etapa I	52
3.3.1.2.1 Fase 1 – pré-intervenção	52
3.3.1.2.2 Fase 2 – pós-intervenção.....	53
3.3.1.3 Procedimento para análise de dados – Etapa I	54
3.3.1.3.1 Metodologia das associações	54
3.3.1.3.2 Metodologia de Regressão.....	59

3.3.2 Etapa II – Intervenção educativa	61
3.3.2.1 População e amostra	61
3.3.2.2 Desenvolvimento do curso de capacitação sobre imunização de pessoas que vivem com a infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida – HIV/aids.....	61
3.3.2.3 Coleta de Dados – Etapa II.....	67
3.3.2.3.1 Recrutamento dos profissionais de saúde	68
3.3.2.3.2 Pré-teste – questionário aplicado antes do desenvolvimento do curso de capacitação	68
3.3.2.3.3 Intervenção educativa	70
3.3.2.3.4 Pós-teste – questionário aplicado após o desenvolvimento do curso de capacitação	78
3.3.2.4 Procedimento para análise de dados – Etapa II	78
3.4 Aspectos Éticos.....	79
4. Resultados	81
4.1 Etapa I – Fase 1 – pré-intervenção.....	82
4.2 Etapa II - Intervenção educativa	124
4.2.1 Dados de identificação dos participantes – características demográficas e de formação	124
4.2.2 Desempenho dos participantes antes e após o curso de capacitação.....	128
4.3 Etapa I – Fase 2 – pós-intervenção	158
4.4 Regressão Logística – Etapa I.....	167
5. Discussão.....	170
5.1 A infecção pelo HIV enquanto condição crônica	173
5.2 A ocorrência de outras comorbidades infecciosas	176
5.3 A vacinação enquanto importante estratégia para controle de doenças infectocontagiosas	178
5.4 As vacinas indicadas para as PVHIV avaliadas no estudo	184
5.4.1 Vacina adsorvida difteria e tétano adulto (dT) – dupla bacteriana do adulto	184

5.4.2 Vacina hepatite B	187
5.4.3 Vacina hepatite A	192
5.4.4 Vacinas pneumocócicas 13-valente e 23-valente.....	195
5.4.5 Vacina meningocócica C.....	199
5.4.6 Vacina papiloma vírus humano (HPV)	201
5.4.7 Vacina sarampo, caxumba e rubéola (SCR) – tríplice viral	204
5.4.8 Vacina febre amarela.....	209
5.4.9 Vacina varicela.....	210
5.4.10 Vacina <i>Haemophilus influenzae</i> b (Hib)	213
5.4.11 Vacina covid-19	214
5.5 As falsas contraindicações e a perda de oportunidades de vacinação	216
5.6 A educação permanente em saúde enquanto uma estratégia para melhora dos índices de vacinação em um cenário de queda das coberturas vacinais	218
5.7 Limitações do estudo	222
6. Conclusões e considerações finais	223
Referências	226
Apêndices	249
Anexos.....	292

1. Introdução

1.1 A dimensão da infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida (HIV) - Dados epidemiológicos

Segundo dados do Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS), 38,4 milhões de pessoas viviam com o vírus da imunodeficiência humana (HIV) no mundo em 2021, sendo que 1,5 milhão foram diagnosticadas em 2021 e 650 mil morreram por doenças relacionadas à aids neste ano (UNAIDS, 2022). Nos últimos anos, observam-se no Brasil, mudanças no perfil da epidemia do HIV, até 2018 o país apresentou uma tendência de aumento no número de casos de HIV notificados, o que se estabilizou em 2019 e em 2020 ocorreu uma queda acentuada no número de notificações (BRASIL, 2022a).

Diversos fatores podem ter contribuído para esta intensa queda no número de notificações, tais como a falta de ações educativas e de busca de novos casos, e a subnotificação em virtude da sobrecarga de trabalho dos profissionais de saúde no atendimento de casos de doença causada pelo coronavírus (covid-19) durante a pandemia. Em 2021 o número de notificações voltou a subir, porém não alcançou o patamar de 2019. Atualmente, verifica-se uma redução de casos entre as mulheres, enquanto entre os homens o número de pessoas vivendo com HIV (PVHIV) apresentou um aumento, contribuindo para a elevação da razão de sexo, que em 2021 foi de 28 casos de infecção pelo HIV em homens para cada 10 casos em mulheres no país. No período de 2007 a junho de 2022 a maioria dos casos (53,0%) se concentrou na faixa etária de 20 a 34 anos, 22,0% dos casos com escolaridade informada, possuíam ensino médio completo e, entre homens, 52,6% dos casos foram decorrentes de exposição homossexual ou bissexual (BRASIL, 2022a).

No Estado de São Paulo de 2010 a 2020 a taxa de incidência (TI) de aids reduziu em 37,1%, com a maior queda observada entre as mulheres. A razão de sexos que vinha reduzindo no Estado passou a crescer a partir de 2013, chegando a 3 casos no sexo masculino para cada caso no sexo feminino em 2020. Entre 2000 e 2016 a tendência dos casos de infecção pelo HIV foi crescente, apresentando queda de 2016 a 2019. A taxa de detecção (TD) do HIV entre jovens do sexo masculino na faixa etária de 15 a 19 anos passou de 4,9 em 2007 para 17,6 por 100 mil habitantes em 2017, apresentando uma queda a partir daí, chegando a 9,6 em 2020. Em 2020 a faixa etária em que mais se detectou casos foi a de 30 a 39 anos – 48,2 casos/100 mil habitantes, com a categoria de exposição sexual de homens que fazem sexo com homens (HSH) apresentando uma tendência crescente até 2016 e queda a partir deste ano. O município de Ribeirão Preto apresentou taxa de mortalidade por aids de 3,22 óbitos por 100 mil habitantes na última avaliação apresentada pelo Programa Estadual de HIV/Aids do Estado, sendo menor

do que a taxa do Estado de São Paulo que foi de 4,21 (SECRETARIA DA SAÚDE DE SÃO PAULO, 2021a).

No município de Ribeirão Preto observou-se um aumento na taxa de detecção de HIV nos homens de 2011 até 2017, sendo que em 2018 houve redução importante deste índice em ambos os sexos, porém, ocorreu um aumento na taxa de detecção entre 2018 e 2019, chegando a 27,8 casos/100 mil habitantes, com um decréscimo novamente a partir de 2020, atingindo o índice de 25,2 casos/100 mil habitantes em 2021. Em relação à taxa de detecção de aids, o município apresentou queda ao longo dos últimos anos, chegando a uma taxa de detecção de 6,7 casos/100 mil habitantes em 2020, porém, em 2021 este indicador apresentou um aumento, chegando a 10,4 casos/100 mil habitantes. A razão de sexo dos casos de aids foi maior que a do Estado de São Paulo e a do Brasil (3,8; 3,0; 2,5 respectivamente) (BRASIL, 2022; SECRETARIA DA SAÚDE DE SÃO PAULO, 2021a; SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE RIBEIRÃO PRETO/DIVISÃO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 2022).

Observa-se ainda, que no município ocorreu um aumento expressivo na taxa de detecção de HIV entre homens até 2017, apresentando uma redução a partir de então. No período de 2008 a 2021 a taxa de detecção passou de 80,8 casos/100 mil habitantes para 90,0 na faixa etária de 25 a 29 anos e de 42,7 casos/100 mil habitantes para 64,8 na faixa etária de 20 a 24 anos. A faixa etária de 15 a 19 anos, onde a taxa de detecção de HIV chegou a 28,1 casos/100 mil habitantes em 2014, vem apresentando uma queda nos últimos anos chegando a 8,6 casos/100 mil habitantes em 2021. A categoria de exposição HSH aumentou de 42,6% em 2011 para 69,0% em 2021 nos homens em Ribeirão Preto. O que se observa no município, de acordo com os dados notificados, é que em 2021 as maiores taxas de detecção de casos de infecção pelo HIV se concentraram nas faixas etárias entre 20 e 39 anos, em indivíduos do sexo masculino, residentes principalmente no distrito central. A maioria dos casos notificados foram identificados de raça branca e com 12 ou mais anos de escolaridade (SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE RIBEIRÃO PRETO/DIVISÃO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, 2022).

1.2 Prevenção das doenças imunopreveníveis para controlar a progressão da infecção pelo HIV

Com o aumento no número de casos da infecção pelo HIV entre a população mais jovem, o grande desafio é evitar a progressão da doença para a aids e assim, melhorar a qualidade e a expectativa de vida das pessoas acometidas. Uma das estratégias para isso é evitar as doenças

imunopreveníveis, o que melhora os índices de morbimortalidade e auxilia na manutenção da saúde (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA, 2016; CHAER; SAHLY, 2019).

Para o controle da progressão da doença e da transmissão do HIV, os Estados Membros das Nações Unidas adotaram em junho de 2021 a recomendação da UNAIDS que propôs em dezembro de 2020 três metas até 2030: o diagnóstico de 95% das pessoas que vivem com HIV/aids (PVHIV), que 95% destas pessoas estejam utilizando a terapia antirretroviral (TARV) com boa adesão e que 95 % destes últimos tenham a supressão de sua carga viral (meta 95-95-95) (FRESCURA et al., 2022). O início precoce da TARV é recomendado pelo Ministério da Saúde, contribui para controlar a progressão da doença e aumentar a sobrevivência das pessoas que vivem com HIV/aids (PVHIV). Por outro lado, as pessoas saudáveis trabalham, viajam, realizam diversas atividades de lazer, o que aumenta a exposição a situações de risco e a agentes infecciosos capazes de provocar inúmeras doenças (BRASIL, 2018; SÃO PAULO, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA, 2016; SILVA, 2015). Neste contexto, as práticas de promoção à saúde se tornam ainda mais importantes para garantir a qualidade de vida das PVHIV, entre elas, destaca-se a imunização, que se configura em uma das estratégias mais econômicas de promoção à saúde e protege os indivíduos de várias doenças infecciosas (BREWER, 2021; CUNHA et al., 2016; NETO; VIEIRA; RONCHI, 2017).

A imunização das PVHIV garante uma proteção especial contra doenças evitáveis, e o esquema vacinal deve ser atualizado o mais precocemente possível a partir do diagnóstico, antes da deterioração imunológica, a fim de garantir uma melhor eficácia da sua resposta (BALLALAI, 2013; BERTOLINI, 2014; BRASIL, 2018; BRASIL, 2019; CRUMCIANFLONE; WALLACE, 2014; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA, 2016). A progressão da doença além de reduzir a resposta às vacinas aumenta o risco de aquisição de infecções e de eventos adversos pós-imunização. Por este motivo o uso de vacinas compostas por agentes vivos atenuados é contraindicado para PVHIV com contagem de linfócitos T (LT) CD4 < 200 células/mm³ ou com sinais e sintomas de imunodeficiência (BRASIL, 2018; BRASIL, 2019; RUBIN et al., 2013; SILVA, 2015).

As PVHIV apresentam maior risco de adquirir doenças imunopreveníveis, e caso adquiram estas doenças, têm maiores chances de evoluir para quadros mais graves. Diante disso, o Ministério da Saúde, por meio do Programa Nacional de Imunizações (PNI), oferece a este público um esquema de vacinação especial que deve levar em consideração o estado

imunológico do indivíduo no momento da vacinação (BERTOLINI, 2014; BRASIL, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA, 2016). As pessoas que convivem com este público também devem ter o seu esquema vacinal avaliado e atualizado de acordo com as recomendações do PNI (BRASIL, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA, 2016).

A Sociedade Americana de Doenças Infecciosas recomenda que todos sejam responsáveis pela orientação da vacinação dos pacientes imunossuprimidos, tanto o médico que realiza o acompanhamento, quanto toda a equipe multidisciplinar dos diferentes níveis de atenção à saúde. Além disso, também recomenda que além dos familiares próximos, os profissionais de saúde também devem estar adequadamente vacinados para garantir a proteção deste público e, se for viável, a vacinação deve ser realizada antes que o quadro de imunossupressão se instale, não postergando a vacinação, principalmente em casos de alto risco (RUBIN et al., 2013).

De acordo com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos, a situação vacinal deve ser avaliada no primeiro atendimento do adulto infectado pelo HIV, na primeira anamnese realizada. Após a realização dos exames complementares para abordagem inicial (entre eles a contagem do LT CD4, anti-HAV IgG e anti-HBs), o esquema de vacinação pode ser iniciado ou complementado, levando em consideração o estado imunológico e a capacidade de resposta aos agentes imunizantes (BRASIL, 2018; BRASIL, 2019).

A vacinação de adultos é um grande desafio mundial, pois a maioria desta população não está adequadamente vacinada e o papel do profissional de saúde para garantir boas coberturas vacinais neste público é essencial. Apesar das vacinas estarem disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS), os estudos apontam que a cobertura vacinal nas PVHIV é baixa, principalmente nos adultos, e muitas oportunidades de vacinação são perdidas (CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 1988; NETO; VIEIRA; RONCHI, 2017; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA, 2016; SPERANZA et al., 2012).

1.3 Vacinas recomendadas às PVHIV e esquema vacinal proposto pelo PNI e pela Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm).

De acordo com o esquema de vacinação proposto pelo PNI para as PVHIV é recomendada a vacina adsorvida difteria e tétano adulto (dT), no esquema básico de três doses

(0, 2 e 4 meses) com reforços a cada 10 anos (BRASIL, 2019). A SBIm recomenda que no esquema básico uma dose seja realizada com a vacina tríplice bacteriana acelular tipo adulto (dTpa) e os reforços sejam realizados com esta vacina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2022).

Em relação à vacina hepatite B, o PNI e a SBIm recomendam um esquema de 4 doses (0, 1, 2 e 6 a 12 meses) com o dobro da dose recomendada, para a população em geral pelo fabricante, para aqueles que iniciam o esquema de vacinação a partir do diagnóstico. De 30 a 60 dias após a conclusão do esquema de vacinação é recomendada a coleta da sorologia anti-HBs e em caso de sorologia negativa o esquema deve ser repetido (BRASIL, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021). Como muitos indivíduos realizaram o esquema de vacinação antes do diagnóstico de infecção pelo HIV há mais de 60 dias, muitos há mais de anos, diante de uma sorologia negativa os profissionais optam por realizar uma “dose booster” ou “dose desafio” e solicitam coleta de sorologia após esta dose. Caso o resultado seja reagente considera-se que o indivíduo respondeu ao esquema de vacinação realizado antes do diagnóstico. A SBIm também recomenda para aqueles que responderam ao esquema de vacinação que a sorologia anti-HBs seja realizada anualmente, e caso apresente resultado negativo, um reforço seja administrado, porém, esta não é uma recomendação do PNI para PVHIV (PATTYN et al., 2021; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021).

Para a vacina hepatite A, o PNI e a SBIm recomendam para os suscetíveis (não vacinados ou que não apresentem anti-HAV IgM ou IgG reagentes anteriormente), duas doses de vacina com intervalo de 6 a 12 meses (BRASIL, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021). A vacina hepatite A para adultos não está disponível nas salas de vacinas do SUS, é disponibilizada a partir dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE).

Para as vacinas contra o pneumococo, é recomendado que o esquema seja iniciado com dose única da vacina pneumocócica 13-valente, disponibilizada para PVHIV no SUS a partir de 2019, e que após 8 semanas seja administrada uma dose da vacina pneumocócica 23-valente, para a qual deve ser realizada uma revacinação após 5 anos da primeira dose. Como a vacina pneumocócica 13-valente foi disponibilizada a partir de 2019, muitos indivíduos iniciaram o esquema de vacinação com a vacina pneumocócica 23-valente, neste caso, o intervalo para administração da pneumocócica 13-valente é de 12 meses entre elas (BRASIL, 2019). A SBIm recomenda que caso o indivíduo tenha recebido a revacinação da pneumocócica 23-valente antes dos 60 anos de idade, uma terceira dose com intervalo mínimo de 5 anos da segunda dose deve ser realizada, porém, esta não é uma recomendação do PNI e esta terceira dose não é

administrada nas salas de vacinas do SUS (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021). As vacinas pneumocócicas 13-valente e 23-valente não estão disponíveis nas salas de vacina da rede pública das unidades de atenção básica, são disponibilizadas a partir dos CRIE.

A vacina papiloma vírus humano (HPV) foi disponibilizada pelo PNI para PVHIV a partir de 2015, a princípio para mulheres de 9 a 26 anos de idade, sendo expandida a indicação para homens da mesma faixa etária, posteriormente para mulheres até 45 anos, e em junho de 2022 para homens até 45 anos. A indicação atual do PNI é de três doses (0, 2 e 6 meses) da vacina para homens e mulheres que vivem com o HIV, a SBIm recomenda o mesmo esquema com o mesmo intervalo, porém, sem indicação de faixa etária (BRASIL, 2019; BRASIL, 2022b; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021).

Em relação à proteção contra o meningococo, o PNI disponibiliza a vacina meningocócica C (MenC) com um esquema básico de duas doses com intervalo de 8 a 12 semanas e reforços a cada 5 anos (BRASIL, 2019). A SBIm recomenda que, se possível, seja utilizada a vacina meningocócica ACWY (MenACWY), tanto no esquema básico quanto nos reforços, porém, a vacina não está disponível para PVHIV pelo PNI (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021).

Outras vacinas inativadas recomendadas para PVHIV são as vacinas *Haemophilus influenzae b* (Hib) e a vacina *influenza*. O PNI recomenda o esquema de duas doses da vacina Hib com intervalo de 4 a 8 semanas entre elas para indivíduos imunodeprimidos e dose única para imunocompetentes, a SBIm recomenda duas doses com intervalo de dois meses para não vacinados. A vacina Hib não está disponível nas salas de vacina da rede básica, é disponibilizada pelo CRIE. Em relação à vacina *influenza*, é recomendada uma dose anual de acordo com a vacina disponibilizada na sazonalidade (BRASIL, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021).

As vacinas atenuadas, constituídas de agentes vivos enfraquecidos, são contraindicadas na ocasião de sintomas de imunodepressão ou indicadores laboratoriais de imunodepressão grave. Para indivíduos infectados pelo HIV com 13 anos ou mais, são considerados com imunodepressão grave aqueles com a contagem de LT CD4 menor de 200 células/mm³ mesmo que assintomáticos (BRASIL, 2019). Para a administração de todas as vacinas atenuadas é necessário que o indivíduo apresente prescrição médica, além disso, é necessário também avaliar o risco epidemiológico no momento da recomendação da vacinação.

A vacina sarampo, caxumba e rubéola (SCR) – tríplice viral, é uma vacina atenuada, recomendada pelo PNI e pela SBIm para PVHIV, que não estejam em imunodepressão grave, no esquema de duas doses com intervalo mínimo de 30 dias entre elas, independente da faixa

etária do indivíduo (BRASIL, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2022).

Em relação à vacina febre amarela, outra vacina atenuada com contraindicação na vigência de imunodepressão grave, o PNI recomenda dose única para aqueles vacinados a partir de 5 anos de idade, e para aqueles que receberam uma dose antes dos 5 anos de idade é recomendada uma 2ª dose. A SBIm recomenda a administração da segunda dose mesmo para indivíduos vacinados a partir de 5 anos de idade, para corrigir possíveis falhas vacinais na primeira dose (BRASIL, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2022).

O PNI recomenda a vacina varicela para indivíduos que não tiveram a doença e que não foram previamente vacinados, por ser uma vacina atenuada, está contraindicada na vigência da imunodepressão grave. O esquema da vacina para aqueles com indicação é de duas doses com intervalo de quatro a oito semanas entre as doses para imunocompetentes, e com intervalo de três meses se imunodeprimidos sem contraindicação. A SBIm recomenda para aqueles sem contraindicação duas doses com intervalo de um a dois meses (BRASIL, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2022).

A SBIm também recomenda para PVHIV, sem imunodepressão, acima de 50 anos, a vacina contra herpes zóster, entretanto, esta vacina não está disponível na rede pública (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021).

Com o advento da pandemia da covid-19, a vacina contra a doença foi introduzida pelo PNI no SUS em janeiro de 2021. No momento da coleta de dados, na fase 2 da Etapa I deste estudo, o esquema de vacinação recomendado para indivíduos com alto grau de imunossupressão, grupo que inclui as PVHIV, era de um esquema primário (que varia de acordo com o fabricante) e doses adicionais que variam de acordo com a faixa etária. Para indivíduos de 12 a 17 anos era recomendada uma dose adicional 56 dias após a última dose do esquema primário, e uma segunda dose adicional 4 meses após a primeira. Para indivíduos entre 18 e 39 anos era recomendada uma primeira dose adicional 28 dias após a última dose do esquema primário e uma segunda dose adicional 4 meses após a primeira dose adicional, os que realizaram o esquema primário com a vacina covid-19 (recombinante) do laboratório Janssen deveriam realizar uma terceira dose adicional quatro meses após a segunda dose adicional. Para indivíduos com 40 anos ou mais a recomendação era de uma dose adicional 28 dias após a conclusão do esquema primário, eram recomendadas ainda uma segunda e uma terceira doses adicionais com intervalo de 4 meses entre a conclusão do esquema primário e entre elas, caso

o indivíduo tenha realizado o esquema primário com a vacina covid-19 (recombinante) do laboratório Janssen, uma quarta dose adicional deveria ser realizada com intervalo de 4 meses da terceira dose adicional (SECRETARIA DA SAÚDE DE SÃO PAULO, 2022).

Para ampliar a proteção das PVHIV é recomendada a vacinação dos seus contatos domiciliares, o PNI recomenda para este grupo a vacina poliomielite 1, 2 e 3 (inativada) - VIP (para aqueles na faixa etária de receber esta vacina), a vacina varicela para os suscetíveis, a vacina SCR e a vacina *influenza*. A vacinação dos profissionais de saúde também é uma estratégia para a proteção indireta das PVHIV (BRASIL, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021).

1.4 O desafio de atingir a cobertura vacinal em indivíduos adultos

Por algumas décadas no Brasil, o trabalho do PNI em garantir a confiança e a aceitação das vacinas pela população fez com que os índices de vacinação no país, principalmente entre as crianças, atingissem altos patamares até 2015. Porém, a partir de 2016, estes índices vêm apresentando quedas e com a pandemia da covid-19 estes índices despencaram (ZORZETTO, 2022). No país a avaliação de cobertura vacinal pelo Ministério da Saúde é realizada apenas para crianças, pouco se conhece em relação à vacinação de indivíduos adultos e poucos estudos abordam a temática da cobertura vacinal em PVHIV. Contudo, os estudos disponíveis apontam que a cobertura vacinal em indivíduos adultos é bem mais baixa do que a cobertura em crianças e entre as razões para a baixa cobertura estão a dificuldade de acesso aos imunizantes, que pode ocorrer, além da falta de oferta, em função das perdas de oportunidade de vacinação; a não garantia de vacinação pelos profissionais de saúde; e o fato dos indivíduos não procurarem espontaneamente pela vacinação (BRIDGES et al., 2015; GOMENSORO; DEL GIUDICE; DOHERTY, 2018).

A vacinação é uma das estratégias mais eficazes e de menor custo contra as doenças infecciosas preveníveis e, por isso, existe uma grande preocupação em recuperar a cobertura vacinal para que não se perca o controle de inúmeras doenças, algumas delas já erradicadas no país. Para tanto, campanhas de vacinação têm sido instituídas, porém, nestas ainda não se abordam a vacinação de adultos mais vulneráveis. A volta de circulação de alguns patógenos entre crianças e adolescentes é um risco de disseminação das doenças entre aqueles com o sistema imunológico parcialmente ou completamente prejudicado (GOMENSORO; DEL GIUDICE; DOHERTY, 2018).

HO et al. (2008) ao avaliarem o esquema de vacinação de PVHIV acompanhadas em um ambulatório em São Paulo/SP, verificaram que somente 16,7% dos pacientes estavam com o esquema de vacinação adequado para as vacinas inativadas. Em Fortaleza/CE, um estudo analisou a situação vacinal de PVHIV e foi verificado que 14% dos pacientes que apresentavam carteira de vacinação estavam com o esquema completo de acordo com o calendário de vacinação vigente. Os motivos apresentados pelos pacientes para a não adesão à vacinação foram a falta de orientação em relação ao número de doses e esquemas de vacinação, o desconhecimento dos benefícios das vacinas, o medo de injeção e a falta de tempo ou condições financeiras para comparecer a uma sala de vacinas. Os autores ressaltaram a importância da participação de todos os membros da equipe multidisciplinar no processo de educação em saúde da população, além de uma equipe bem capacitada em relação às especificações da vacinação das PVHIV nas salas de vacinas para desempenhar o seu importante papel de orientação aos pacientes e melhorar a adesão (CUNHA et al., 2016).

Neto, Vieira e Ronchi (2017) avaliaram a cobertura vacinal das vacinas inativadas (exceto a vacina HPV) em PVHIV, levando em consideração que as vacinas atenuadas poderiam estar temporariamente contraindicadas em função do valor da contagem de LT CD4. Apenas 20% dos pacientes que tiveram seu cartão de vacinas avaliado estavam em dia para as vacinas dT, hepatite B, hepatite A, *influenza*, pneumocócica 23-valente e meningocócica C. Os autores acreditam que os pacientes com baixa adesão à TARV e os com pobre adesão ao tratamento eram os que menos aderiam às orientações relativas à imunização. Reforçam a importância de os pacientes receberem orientações quanto à imunização durante as consultas médicas, devendo a prescrição de vacinas ser parte destas consultas, assim como a indicação de vacinas nos outros espaços de atendimento destes pacientes por diversos profissionais de saúde.

Martins et al. (2015) reforçam que são necessárias políticas focadas em melhorar o acesso das pessoas aos serviços de vacinação, melhorando a cobertura vacinal das vacinas indicadas para PVHIV. As recomendações de vacinação precisam ser constantemente reforçadas, as pessoas precisam ser conscientizadas em relação às vacinas disponíveis, que são seguras e eficazes, pois a aceitação da vacina é diretamente influenciada pelas atitudes da população e dos profissionais de saúde a respeito delas.

Gomensoro, Del Giudice e Doherty (2018) demonstraram que o desconhecimento a respeito dos benefícios da vacinação foi associado à falta ou insuficiência de recomendações sobre a necessidade e os benefícios da vacinação por profissionais de saúde. Os profissionais precisam ser esclarecidos em relação ao melhor momento para realizar a vacinação, sobre as vacinas recomendadas às PVHIV e sobre a segurança da imunização nesta população para que

recomendem e ofereçam as vacinas quando houver indicação, o que pode melhorar a cobertura vacinal (BRIDGES et al., 2015; CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 1988; HO et al., 2008; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA, 2016; SPERANZA et al., 2012).

1.5 O papel dos profissionais de saúde no combate à hesitação vacinal

Nas últimas décadas o número de mortes pelas doenças evitáveis por vacina diminuiu de forma acelerada em todo o mundo. No Brasil o sucesso do PNI e a confiança da população no programa público de vacinação garantiu por muitos anos altas coberturas vacinais, o que levou ao controle de diversas doenças. Por outro lado, todo este sucesso fez com que a percepção de risco da população em relação às doenças infecciosas diminuísse ao longo dos anos. Associado a estes fatores de forma concomitante ocorre o enfraquecimento do SUS enquanto política pública e cresce o movimento antivacina, que vinha muito tímido no Brasil até a pandemia da covid-19 e apresentou um crescimento a partir das campanhas de vacinação contra a doença, com a disseminação de desinformação. A queda constante das coberturas vacinais tem sido descrita em diversos países, o que colabora para o ressurgimento e aumento na incidência de doenças que estavam controladas, se tornando um grande risco para a saúde pública (BREWER, 2021; BROWN et al., 2018; LARSON et al., 2014; MEGGET, 2020; MIZUTA et al., 2018; NOLTE et al., 2018; ODUWOLE et al., 2022; SATO, 2018).

Para compreender a hesitação vacinal e tentar descobrir medidas para combatê-la, a Organização Mundial da Saúde (OMS) instituiu em 2012 um grupo estratégico de especialistas chamado de Strategic Advisory Group of Experts Working Group on Vaccine Hesitancy – (SAGE – WG), o que definiu a hesitação vacinal como o atraso em aceitar ou a recusa das vacinas apesar de estarem disponíveis nos serviços de saúde. Esta definição foi substituída em 2022, sendo a partir de então, a hesitação vacinal definida como um estado motivacional de conflito ou oposição a ser vacinado, o que inclui intenções e vontades. O SAGE definiu que a hesitação vacinal seria determinada por influências relacionadas ao contexto; por experiências, crenças ou atitudes individuais ou de grupo; e por aspectos relacionados à própria vacina. Este fenômeno seria influenciado pelo que ficou conhecido como o modelo dos 3 Cs que engloba os seguintes fatores: confiança, complacência (baixa percepção de risco) e conveniência (disponibilidade). Recentemente este modelo incluiu mais 2 Cs, que representa o cálculo racional (extensa busca de informação pelos prós e contras) e a responsabilidade coletiva (BETSCH; BÖHM; CHAPMAN, 2015; BETSCH et al., 2018; BROWN et al., 2018; LARSON

et al., 2014; MACDONALD; SAGE, 2015; NOLTE et al., 2018; ODUWOLE et al., 2022; SATO, 2018; SWEILEH, 2020; WAGNER et al., 2019; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022a).

Por outro lado, a resistência à vacinação envolve desde aqueles que se vacinam, mas com preocupação e receio, àqueles que rejeitam algumas vacinas ou atrasam seus esquemas vacinais até aqueles que se negam a receber qualquer vacina, entre uma extremidade e outra existe um grupo bastante heterogêneo. A hesitação vacinal prejudica a adesão à vacinação, o que gera condições propícias para a ocorrência de surtos e ressurgimento de doenças que já estavam controladas ou erradicadas (LARSON et al., 2014; MACDONALD; SAGE, 2015; MIZUTA et al., 2019; NOLTE et al., 2018; ODUWOLE et al., 2022).

Os países de alta renda, como os países da Europa e os EUA, convivem há mais tempo com a hesitação vacinal e, portanto, já vem investigando o fenômeno há alguns anos. O estudo desenvolvido por Wagner et al. (2019) demonstrou apoio às vacinas pelos participantes, porém, com receio em relação a possíveis eventos adversos e a hesitação foi maior em relação às novas vacinas. Em um estudo desenvolvido pela OMS e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) verificou-se que a hesitação vacinal estava presente na maioria dos países do mundo, variando de acordo com o nível de renda do país e de acordo com a região, demonstrando que este não é um fenômeno uniforme (LANE et al., 2018). Em um estudo desenvolvido no Brasil, a maior taxa de hesitação vacinal ocorreu em função de problemas relacionados à confiança nas vacinas e a população mais jovem foi a mais propensa em hesitar (BROWN et al., 2018).

Na revisão de escopo realizada por Aw et al. (2021), que avaliou a hesitação em relação à vacina contra a covid-19, os fatores contextuais que foram associados à hesitação vacinal foram a idade mais jovem, ser do sexo feminino, ser de etnia branca e apresentar menor escolaridade. Os fatores individuais associados à hesitação vacinal foram a ausência de vacinação recente contra a Influenza, a menor percepção de risco em relação à covid-19, menor medo em relação à doença e acreditar que ela não é grave e não ser portador de condições crônicas de saúde. Os fatores referentes à própria vacina que foram relacionados à hesitação vacinal foram a crença de que a vacina não é segura/eficaz e preocupações em relação ao desenvolvimento rápido da vacina.

Por conta do crescimento constante da hesitação vacinal, em 2019 a OMS apontou esta como uma das 10 principais ameaças à saúde global. Este fenômeno inviabilizou que a cobertura vacinal fosse atingida para diversas vacinas e favoreceu para a deterioração dos ganhos da saúde pública alcançados pela imunização, contribuindo para o ressurgimento da poliomielite, dos surtos de sarampo e casos de coqueluche em todo o mundo. O movimento

antivacinação se utiliza das mídias sociais para amplificar a desinformação e atingir um maior número de pessoas. A partir daí, pessoas que sempre se vacinaram começam a se questionar quanto a sua vacinação e a vacinação de seus filhos, sendo que a pandemia da covid-19 colaborou em muitos aspectos para revigorar este movimento, reduzindo a confiança nas vacinas, contribuindo para uma crise global no combate às doenças infecciosas (BREWER, 2021; LARSON; GAKIDOU; MURRAY, 2022; MEGGET, 2020; ODUWOLE et al., 2022; SWEILEH, 2020; WAGNER et al., 2019).

A adesão à vacinação resulta de diversos pontos inter-relacionados, o que inclui pessoas, comportamentos e investimento. A decisão de se vacinar está relacionada à confiança nas vacinas e à compreensão de que a doença apresenta um risco maior do que a vacina, uma das formas de motivar os indivíduos a se vacinarem é a recomendação da vacinação pelo profissional de saúde, que está entre as pessoas mais confiáveis no aconselhamento das questões de saúde (BREWER, 2021; LARSON; GAKIDOU; MURRAY, 2022).

Uma pesquisa realizada na Georgia, Estados Unidos, demonstrou a importância da recomendação do profissional de saúde para efetivar a vacinação. Em relação à vacina *influenza*, 73% relataram atitudes negativas, porém, 70% deles receberam a vacina pelo fato de ter sido recomendada por um profissional de saúde. Dos entrevistados que referiram atitudes positivas em relação à vacinação, quando não receberam recomendação de vacinação de um profissional de saúde, somente 8% foram vacinados (CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 1988).

Os profissionais de saúde são de extrema importância no combate à hesitação vacinal, pois podem fornecer informações atualizadas e confiáveis, o que pode estimular a confiança nas vacinas, além de garantir que os indivíduos compareçam a uma sala de vacinação após a recomendação da equipe de saúde, para tanto, precisam estar munidos de informação adequada e de qualidade referente à imunização (LARSON; GAKIDOU; MURRAY, 2022; SWEILEH, 2020). Entre as pessoas com condições crônicas, como as PVHIV, a hesitação vacinal é um problema, é importante que a comunicação dos profissionais de saúde com os usuários dos serviços seja fortalecida com o fornecimento de informações direcionadas pelos profissionais que acompanham estes pacientes, o que corrobora para melhorar a adesão à vacinação e, conseqüentemente, as coberturas vacinais (GAGNEUX-BRUNON et al., 2019; MACDONALD; SAGE, 2015).

1.6 O processo de educação permanente em saúde como estratégia para melhorar o conhecimento relacionado à vacinação

Os motivos da não adesão à vacinação são multifatoriais, uma das questões envolvidas é a falta de conhecimento ou conhecimento precário em relação às questões relativas à imunização pelo profissional de saúde, que pode simplesmente não indicar as vacinas ou até reforçar falsas contra-indicações. Por outro lado, o profissional de saúde tem um papel importante na indicação de vacinas e para reforçar a relevância delas na prevenção de doenças, além de contribuir no desenvolvimento ou fortalecimento da confiança nas vacinas pelos seus pacientes (BEAN; CATANIA, 2018; LAMBERT; PODDA, 2018).

A partir do desenvolvimento de uma revisão integrativa publicada por GERIN et al (2022), verificamos que o conhecimento dos profissionais de saúde a respeito da vacinação de PVHIV é um tema pouco conhecido e explorado, sendo uma das motivações para a realização deste estudo.

Com a preocupação em transformar as práticas diárias dos profissionais de saúde o Ministério da Saúde instituiu em 2004 a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS). A educação na saúde ou educação no trabalho em saúde é composta de duas modalidades, a educação continuada, a qual apresenta um período definido para a execução, e a educação permanente em saúde, uma estratégia político-pedagógica de aprendizagem que acontece no cotidiano do trabalho com a possibilidade de transformar as práticas do dia a dia, aumentando a capacidade resolutiva e a eficiência dos serviços de saúde para produzir mudanças no contexto (BRASIL, 2018c, NASCIMENTO et al., 2020).

Para a difusão do conhecimento várias estratégias podem ser utilizadas e deve-se levar em consideração todas as possibilidades para se alcançar os melhores resultados possíveis, uma das estratégias que pode ser utilizada é a plataforma de ensino à distância, uma metodologia ativa que apresenta conveniência e flexibilidade e pode despertar a curiosidade, favorecer a autonomia do indivíduo e a partir daí estimular a mudança de condutas na tomada de decisão (CAVEIÃO et al., 2018; FERNANDES; CALIRI; HAAS, 2008). Esta modalidade tem demonstrado eficácia na educação permanente para melhorar as competências dos profissionais de saúde na recomendação de vacinas para a população e conseqüentemente melhorar as taxas de vacinação (MCFADDEN et al., 2021; NASCIMENTO et al., 2020).

Os profissionais de saúde precisam receber a formação de forma contínua no ambiente de trabalho qualificando as suas ações, principalmente o conteúdo relacionado à imunização, um conteúdo denso em constante atualização, com um calendário de vacinas bastante complexo e

com vacinas novas sendo incorporadas a cada dia, além disso, os esquemas de vacinação vão se modificando ao longo do tempo (LAMBERT; PODDA, 2018).

O estudo de Kawczak et al. (2020) demonstrou que os pacientes acompanhados por médicos, que participaram de um programa de educação continuada de vacinação contra *influenza* e pneumococo, apresentaram melhoria nas taxas de vacinação contra estas doenças, sendo a educação permanente em saúde uma estratégia eficaz na melhoria dos índices de vacinação. Os profissionais também precisam estar motivados em sua prática, compreendendo a importância da vacinação enquanto estratégia essencial no controle de doenças, para que possam motivar os indivíduos a se vacinarem e vacinarem os seus filhos, e desta forma favorecer a melhoria na cobertura vacinal (BRASIL, 2018c; MAURICI et al., 2019; NASCIMENTO et al., 2020).

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Avaliar o impacto de uma intervenção educativa para profissionais de saúde sobre a cobertura vacinal de PVHIV que realizavam acompanhamento clínico nos Serviços de Atendimento Especializado (SAE) de um município do interior do estado de São Paulo.

2.2 Objetivos específicos

- a) Caracterizar o perfil dos pacientes adultos que apresentaram o diagnóstico de infecção pelo HIV até 180 dias da data de notificação, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e que realizavam acompanhamento nos SAE do município do estudo.
- b) Avaliar a situação vacinal em PVHIV notificadas no SINAN, com diagnóstico até 180 dias da data de notificação, acompanhadas pela rede pública municipal de saúde nos SAE.
- c) Elaborar e desenvolver estratégias de intervenção educativa junto às equipes dos SAE e Salas de Vacinas para melhorar a cobertura vacinal na população de PVHIV.
- d) Avaliar o conhecimento dos profissionais de saúde a respeito das questões envolvidas na imunização de PVHIV antes e após o desenvolvimento de intervenção educativa.
- e) Comparar a cobertura vacinal nas PVHIV que realizavam acompanhamento pela rede pública municipal de saúde nos SAE e notificadas no SINAN antes e após as atividades educativas junto às equipes.

3. Material e métodos

3.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo quase-experimental que foi realizado em três momentos. Os estudos quase-experimentais têm se tornado uma prática comum na pesquisa em enfermagem, pois nas intervenções de enfermagem nem sempre é possível garantir o controle que os estudos experimentais exigem (DUTRA; REIS, 2016).

O primeiro momento (Etapa I – fase 1), fase pré-intervenção, foi desenvolvido com os dados obtidos do SINAN das notificações de aids realizadas de 01 de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2020, identificando através do sistema Hygia-RP a cobertura vacinal das PVHIV. A coleta de dados desta fase referente à cobertura vacinal dos sujeitos do estudo foi realizada novamente um ano após a primeira coleta de dados para comparar os dados antes e depois da fase de intervenção (Etapa 1 – fase 2).

Na etapa II (fase de intervenção) foi desenvolvida uma intervenção educativa através de um curso de capacitação on-line junto às equipes de todas as salas de vacina e dos SAE do município. Neste momento também foi avaliado o conhecimento dos profissionais de saúde a respeito da vacinação das PVHIV antes e após o desenvolvimento da intervenção.

3.2 Local do Estudo

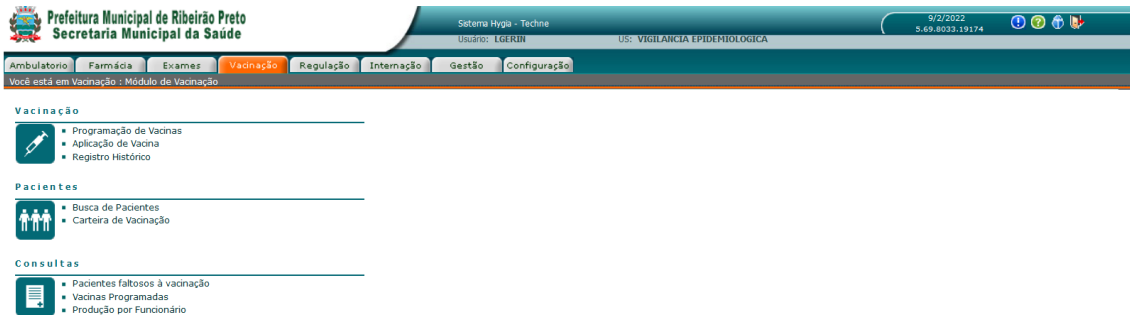
O estudo foi realizado em um município do estado de São Paulo, no interior a 312 km da capital, com uma população estimada de 711.825 habitantes. O município conta em sua rede pública de saúde com 50 Unidades Básicas/Centros de Saúde (36 delas com sala de vacinas) e 5 SAE. Em relação ao SAE, um deles tem sala de vacinas, três funcionam na mesma área física de unidades básicas com salas de vacinas e um deles não tem sala de vacinas no mesmo espaço físico. As salas de vacinas funcionam com um ou dois auxiliares/técnicos de enfermagem por plantão, sob a supervisão de um enfermeiro. As equipes dos SAE são compostas por auxiliares/técnicos de enfermagem, enfermeiros e médicos (RIBEIRÃO PRETO, 2020).

Os dados foram coletados nos seguintes sistemas de saúde: Sistema de Atendimento Ambulatorial Informatizado (Sistema Hygia-RP), Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Sistema de Controle de Exames Laboratoriais (SISCEL), Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI Web) e Sistema VacíVida.

O Hygia-RP é um sistema de gestão em saúde utilizado pela rede pública do município para registrar todas as ações de saúde realizadas, está em uso desde 1994 (PINTO, 2000). Neste sistema ficam armazenadas as informações referentes aos atendimentos nos serviços de saúde

públicos municipais. Além de informações pessoais, informações dos atendimentos pelos profissionais de saúde, resultados de exames e medicações dispensadas pelas farmácias, existe uma aba denominada “Vacinação” onde todos os registros referentes às ações de imunização são armazenados (Figura 1).

Figura 1 - Tela da aba Vacinação o sistema Hygia-RP



Fonte: Hygia-RP, 2021.

O SINAN é o sistema onde se consolida o registro de doenças e agravos de notificação compulsória em todo o território nacional. O município repassa os dados à regional e estes são repassados ao nível estadual, que por sua vez repassa ao Ministério da Saúde (Figura 2).

Figura 2 - Tela inicial do Sistema de Informação de Agravos de Notificação -SINAN



Login - SINAN NET

SINAN

Sistema de
Informação de Agravos
de Notificação

Usuário

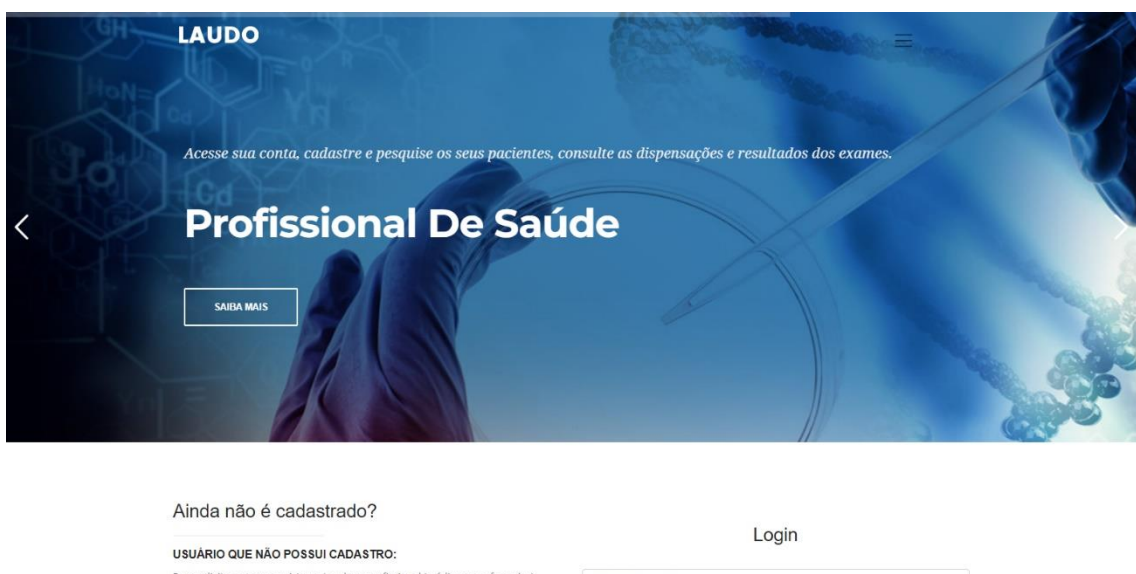
Senha

Confirmar Sair

Fonte: SINAN NET/ Ministério da Saúde, 2021.

As informações referentes à contagem de linfócitos T CD4 e carga viral foram consultadas no SISCEL. Trata-se do sistema de controle de exames CD4+/CD8+ e carga viral do HIV do Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/aids e das hepatites virais do Ministério da Saúde (Figura 3).

Figura 3 - Tela inicial do SISCEL



LAUDO

Acesse sua conta, cadastre e pesquise os seus pacientes, consulte as dispensações e resultados dos exames.

Profissional De Saúde

[SAIBA MAIS](#)

Ainda não é cadastrado?

USUÁRIO QUE NÃO POSSUI CADASTRO:
Para solicitar acesso ao sistema Laudo, o profissional (médico ou enfermeiro).

Login

Fonte: SISCEL/Ministério da Saúde, 2021.

Para os casos em que constava a informação de procedência de outros municípios sem registro de vacina no sistema Hygia-RP também foi consultado o SI-PNI Web, um sistema do Ministério da Saúde utilizado nacionalmente com registro nominal de doses aplicadas de vacinas administradas nas salas de vacinas públicas e privadas, que começou a ser utilizado a partir de 2014, porém, nem todos os municípios ainda aderiram ao registro (Figura 4).

Figura 4 - Tela de cadastro de registro de vacinas do SI-PNI Web

The image shows a web interface for the SI-PNI Web system. At the top, there is a yellow header with the logo of the Ministério da Saúde and the URL www.DATASUS.gov.br. Below this is a blue header with the text 'SIPNI - Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações'. A navigation menu is located below the header, containing links such as 'Apresentação', 'Downloads', 'Enviar Informações', 'Suporte Técnico', 'Links', 'Dúvidas', 'Consulta', 'Evento Adverso', 'Vacinação', 'Movimentação', 'Cadastros', 'Tabnet', and 'Sair'. The main content area is titled 'Cadastro de Registro de Vacinas' and contains a 'Pesquisa de Paciente' section. This section includes several input fields: 'Nome: *' (text input), 'Nome da Mãe:' (text input), 'Nome Social:' (text input), 'País de Nascimento:' (dropdown menu), 'UF de Nascimento:' (dropdown menu), 'Município de Nascimento:' (dropdown menu), 'Nascimento:' (text input with a calendar icon), 'Cartão SUS:' (text input), 'Documento:' (text input), 'UF: *' (dropdown menu), and 'Município:' (dropdown menu). At the bottom of the form are three buttons: 'Pesquisar', 'Limpar', and 'Incluir Paciente'.

Fonte: SI-PNI Web/Ministério da Saúde, 2021

As informações referentes à vacinação contra a covid-19 foram verificadas junto ao sistema “VaciVida”, um sistema de informação desenvolvido pelo governo do estado de São Paulo e que armazena nominalmente as doses administradas no estado (Figura 5).

Figura 5 - Tela inicial do sistema Vacivida

Fonte: Vacivida/Governo do Estado de São Paulo, 2022

3.3 Método

3.3.1 Etapa I – fase pré e pós-intervenção (fases 1 e 2)

3.3.1.1 População e amostra

A população da fase pré e pós-intervenção foi constituída por todos os casos notificados no SINAN para a infecção pelo HIV/aids em pessoas com 13 anos ou mais entre 2015 e 2020 no município de Ribeirão Preto/SP que apresentavam os seguintes critérios de inclusão: indivíduos que estavam em acompanhamento clínico-ambulatorial na rede pública nos SAE com a última consulta médica a menos de um ano da data do início da fase de intervenção (01/08/2021), residentes no município de Ribeirão Preto/SP, com diagnóstico até 180 dias da data de notificação.

Para este estudo foram incluídos os indivíduos que apresentavam a data do diagnóstico de HIV há 180 dias ou menos da data de notificação no SINAN para que o grupo fosse mais homogêneo. No SINAN a notificação de HIV/aids em adultos é realizada para indivíduos maiores de 13 anos.

Foram considerados como critérios de exclusão: casos notificados e acompanhados pela rede de saúde suplementar e os pacientes que realizavam acompanhamento na rede pública, mas não nos SAE, pois poderiam ter recebido doses de vacinas em outros serviços (clínicas privadas de vacinação ou CRIE) que não estariam registradas no sistema de informação do município (sistema Hygia-RP); aqueles notificados em Ribeirão Preto que não residiam no município; pacientes que evoluíram para óbito e pacientes transferidos para outros serviços (rede suplementar ou outros municípios).

Os indivíduos que não estavam em acompanhamento no serviço não foram incluídos, pois, melhorar a cobertura vacinal neste público poderia não ser possível, uma vez que não frequentam os serviços. Optou-se pelos indivíduos notificados de 2015 a 2020 em função da última publicação, antes do desenvolvimento do projeto desta pesquisa, do Manual dos CRIE que normatiza o esquema de vacinação para PVHIV, ter sido em 2014. Assim, o calendário vacinal proposto para este grupo é o mesmo desde esta publicação, incluindo a atualização publicada no final de 2019 e atualizações no esquema de vacinação até a data da coleta de dados.

3.3.1.2 Coleta de dados Etapa I

3.3.1.2.1 Fase 1 – pré-intervenção

Os dados para a fase pré-intervenção foram coletados no período de 08 de setembro a 01 de dezembro de 2021 junto ao SINAN e Sistema Hygia-RP dos casos que atendiam aos critérios de inclusão e exclusão.

Variáveis de interesse do estudo:

- a) Sociodemográficas: sexo, idade, gestação, cor da pele, escolaridade, ocupação e distrito de saúde de residência. Estas variáveis foram identificadas conforme a ficha de notificação de aids do SINAN e complementadas com informações do sistema Hygia-RP.
- b) Clínico-epidemiológicas: data e unidade de notificação, data do diagnóstico da infecção pelo HIV, situação do acompanhamento, data da primeira e última consulta médica no serviço, número de consultas médicas, serviço em que realiza o acompanhamento, categoria de exposição, vulnerabilidades sociais, presença de outras doenças (infecciosa e não infecciosa), presença de doenças oportunistas, contagem de células LT CD4 e quantificação da carga viral, uso da TARV (último

esquema utilizado), vacinas registradas e resultado de sorologias anti-HAV IgG e anti-HBs.

O instrumento de coleta de dados desta fase (APÊNDICE A) foi estruturado da seguinte forma: identificação, questões referentes às características sociodemográficas, questões referentes a características clínico-epidemiológicas e, por fim, questões referentes às vacinas registradas. Após a elaboração inicial do instrumento, ele foi submetido à avaliação de quatro juízes, experts nas temáticas sobre HIV e imunização (um médico infectologista da SBIm, um enfermeiro pesquisador na área de enfermagem em doenças infecciosas, um enfermeiro referência técnica em imunização e um infectologista com experiência em imunizações e HIV), sendo adequado posteriormente a partir das sugestões recebidas (APÊNDICES B e C). Após a finalização do instrumento ele foi transferido para a plataforma Research Electronic Data Capture (REDCap®) onde a coleta de dados foi realizada.

Os dados de identificação do paciente (número de cadastro no sistema HYGIA e número de CPF) foram utilizados para realizar a coleta dos dados no sistema, porém, não foram utilizados na composição do banco de dados, onde os pacientes foram identificados por número e sigla do nome.

3.3.1.2.2 Fase 2 – pós-intervenção

Os dados referentes à cobertura vacinal da população avaliada durante a fase 1 da Etapa I do estudo, foram avaliados novamente a partir de um ano após a data de início da Etapa II (01/08/2021), comparando com os dados iniciais. Os dados foram coletados na plataforma REDCap® em um instrumento com as informações referentes às vacinas administradas até o dia 31 de julho de 2022 (APÊNDICE D) no período de 01 de agosto a 13 de setembro de 2022. Foram avaliados também os resultados das sorologias anti-HBs e anti-HAV IgG para avaliar a suscetibilidade do indivíduo às hepatites B e A, respectivamente, e os resultados da contagem dos LT CD4 para avaliar a ocorrência de imunodepressão grave. Nesta fase foi incluída a avaliação da cobertura de vacinas incorporadas ao calendário vacinal de PVHIV de 01/08/2021 a 31/07/2022.

3.3.1.3 Procedimento para análise de dados – Etapa I

Após a finalização da coleta os dados foram extraídos da plataforma REDCap® em uma planilha do Microsoft Office Excel®. Terminada a correção dos erros de digitação os dados foram transportados para os programas IBM® Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®) Statistics versão 25 e R i386 v.3.4.0 onde foi estruturado o banco de dados (R CORE TEAM, 2019; R CORE TEAM, 2022). A análise dos dados foi feita por meio de estatística descritiva (média e desvio-padrão para as variáveis contínuas) e proporções para as variáveis categóricas.

3.3.1.3.1 Metodologia das associações

As associações na fase 1 foram avaliadas pelos testes Qui-quadrado e exato de Fisher e na fase 2 pelo teste de McNemar para variáveis dependentes e pelo teste exato de Fisher para as variáveis independentes, sendo os valores $p < 0,05$ considerados como estatisticamente significantes.

Foi considerado o esquema vacinal completo conforme o calendário vacinal recomendado pelo PNI (Figura 6) como a variável desfecho.

Figura 6 - Tabela com o calendário vacinal para adultos vivendo com HIV/aids proposto pelo PNI, 2019

Tabela 12 – Esquema vacinal para adultos vivendo com HIV/aids

VACINA	ESQUEMA
Pneumo 13	1 dose. Vacinação anterior com Pnc23: observar 1 ano de intervalo entre as duas.
Pneumo 23	2 doses com intervalo de 5 anos, independentemente da idade. Observar 1 ano de intervalo entre a Pnc23 e a PCV13.
HB	4 doses, aos 0, 1, 2, 6 a 12 meses, com o dobro da dose.
Tríplice Viral	Aplicar 2 doses, conforme a Tabela 10.
VZ	Se susceptível, aplicar conforme a Tabela 10.
FA	Avaliar risco/benefício individual conforme situação imunológica e epidemiológica da região e, se necessário, aplicar conforme a Tabela 13. Ver item 4.7.
INF	Aplicar anualmente, de acordo com as indicações do Ministério da Saúde.
HA	Se susceptível, aplicar 2 doses com intervalo de 6 a 12 meses.
dT	3 doses (0, 2, 4 meses) e reforço a cada 10 anos. Gestantes: 1 ou 2 doses em qualquer momento de gestação com vacinação incompleta para tétano e difteria.
dTpa	Gestantes com esquema completo de dT: aplicar uma dose de dTpa em cada gestação a partir da 20ª semana.
HPV	Três doses (0, 2 e 6 meses) de 9 a 26 anos de idade.
Meningo C	2 doses com intervalo de 8 a 12 semanas; revacinar após 5 anos.

Fonte: SVS/MS.

Fonte: BRASIL (2019)

Foi considerado na construção da variável desfecho “esquema de vacinação completo” (adequado) os indivíduos que possuíam:

- a) vacina dT com esquema de vacinação completo ou em andamento sem atraso;
- b) vacina hepatite B com esquemas de vacinação completos de três ou quatro doses sem indicação de outros esquemas, esquema de vacinação em andamento sem atraso ou imunidade ao vírus da hepatite B (HBV) comprovada por sorologia;
- c) vacina hepatite A com esquema de vacinação completo ou em andamento sem atraso ou imunidade ao vírus da hepatite A (HAV) comprovada por sorologia;
- d) vacina SCR com esquema completo ou em andamento sem atraso;
- e) vacina febre amarela com esquema de vacinação completo;
- f) uma dose de vacina pneumocócica 23-valente;
- g) uma dose de vacina pneumocócica 13-valente;
- h) vacina meningocócica C com esquema completo ou em andamento sem atraso;
- i) vacina HPV com o esquema completo ou em andamento sem atraso e os indivíduos sem indicação desta vacina de acordo com as recomendações do PNI.

Não foram considerados na avaliação de esquema de vacinação adequado a revacinação com a vacina pneumocócica 23-valente, que apesar da recomendação de ser realizada com intervalo de 5 anos após a primeira dose, é administrada a critério médico, sendo que este pode optar por recomendar a revacinação em outro momento levando em consideração a suscetibilidade do indivíduo.

Também não foi considerada para a avaliação do esquema de vacinação adequado a vacina varicela, pois não foi possível identificar na maioria dos prontuários se o indivíduo era suscetível ou não à doença.

O esquema de vacinação da vacina Hib não foi avaliado neste trabalho na fase 1, pois, apesar do manual do CRIE apontar o HIV/aids entre as indicações da vacina, ela não está descrita no calendário de vacinação de PVHIV deste manual, além disso, é um imunobiológico que está em constante falta nos estoques do CRIE. A situação vacinal da vacina Hib foi avaliada na Fase 2 da Etapa I, pois foi abordada durante o curso de capacitação, porém, não foi incluída na avaliação de esquema de vacinação completo pelos mesmos motivos abordados anteriormente.

Na fase 2 também foi avaliado o esquema de vacinação contra a covid-19, vacina disponibilizada na rede pública a partir de janeiro de 2021, porém, não entrou na avaliação de esquema completo de vacinação por ser uma vacina realizada no esquema de campanha de vacinação no país, não sendo parte do calendário de vacinação de rotina e até o momento da coleta de dados não apresentar um esquema de vacinação definitivo, sofrendo diversas mudanças no esquema ao longo do tempo.

Na fase 1 as variáveis consideradas independentes em relação à variável desfecho “esquema de vacinação completo” foram:

- a) Sociodemográficas: sexo, faixa etária, cor da pele, escolaridade, ocupação e distrito de saúde de residência.
- b) Clínico-epidemiológicas: unidade de notificação, acompanhamento, serviço em que realiza o acompanhamento, categoria de exposição, vulnerabilidade social, contagem de LT CD4 e quantificação da carga viral, uso e eventos adversos à TARV, sala de vacinas onde recebeu as últimas doses.

Foram considerados indivíduos com sífilis aqueles que apresentavam resultado positivo para o primeiro teste (treponêmico) e para o segundo teste (não treponêmico), conforme fluxograma adotado pelo Ministério da Saúde e seguido pelo município do estudo. Também

foram considerados casos de sífilis os indivíduos com o primeiro teste (treponêmico) positivo, segundo teste (não treponêmico) negativo e o terceiro teste (treponêmico) positivo com prescrição de tratamento registrado em prontuário eletrônico (BRASIL, 2022c).

Na sequência foi realizada a associação da situação de cada vacina como variável desfecho com as seguintes variáveis independentes: sociodemográficas – escolaridade e faixa etária; clínicas – unidade onde realiza acompanhamento, acompanhamento e contagem de LT CD4 desde o diagnóstico.

Na fase 2 as variáveis consideradas independentes em relação a variável desfecho “esquema de vacinação completo” foram contagem de LT CD4 de 01/08/2021 a 31/07/2022, sala de vacinas onde recebeu as últimas doses e a situação do acompanhamento em 31/07/2022.

A situação adequada de vacinação para a vacina dT levou em consideração o esquema de vacinação completo (três doses ou mais com a última dose há menos de 10 anos) ou em andamento (uma ou duas doses com a última dose há menos de dois meses). Como situação inadequada foi considerado o esquema de vacinação incompleto (uma ou duas doses com última dose há mais de dois meses), em atraso (três ou mais doses com última dose há mais de 10 anos) ou a falta do registro da vacina no sistema.

Em relação à vacina hepatite B, foi considerado com esquema completo o indivíduo que apresentasse esquema de três doses antes do diagnóstico, esquema de quatro doses após o diagnóstico, esquema iniciado antes do diagnóstico e completado após o diagnóstico com 4 doses, dois esquemas de três ou quatro doses ou um esquema de três e um de quatro doses, ou que estavam com o esquema em andamento sem atraso. A situação inadequada foi considerada para aqueles que apresentavam esquemas de 3 ou 4 doses em atraso (uma ou duas doses há mais de dois meses ou três doses há mais de 4 meses para esquemas iniciados após o diagnóstico), indicação de um segundo esquema que não foi realizado ou estava incompleto (anti-HBs não reagente após a conclusão do primeiro esquema de vacinação) ou não apresentava o registro da vacina no sistema (com anti-HBs não reagente ou não realizado).

Para a vacina hepatite A, foi considerado com esquema completo o indivíduo que apresentasse o esquema de vacinação em andamento (uma dose há menos de 6 meses) ou o esquema completo com as duas doses da vacina. O esquema inadequado foi considerado para aqueles com o esquema de vacinação em atraso (uma dose há mais de 6 meses) ou sem registro da vacina no sistema (com anti-HAV IgG não reagente ou não realizado).

O esquema de vacinação para a vacina pneumocócica 13-valente foi considerado adequado para aqueles que possuíam o registro de uma dose da vacina, o esquema não adequado foi considerado para os indivíduos sem o registro de dose desta vacina no sistema.

Para a vacina pneumocócica 23-valente foi considerado esquema adequado de vacinação o registro de uma dose há menos de 5 anos ou duas doses, o esquema não adequado foi considerado para aqueles indivíduos que haviam recebido uma dose da vacina há mais de cinco anos ou não tinham o registro desta vacina no sistema.

Foi considerado esquema de vacinação adequado para a vacina meningocócica C para os indivíduos que apresentaram o registro de uma dose há menos de 60 dias ou duas doses há menos de 5 anos. O esquema incompleto foi considerado para aqueles que possuíam uma dose da vacina há mais de 60 dias, duas doses há mais de cinco anos ou não apresentavam o registro desta vacina no sistema.

A vacina HPV, de acordo com o PNI em 2021, estava indicada para PVHIV com a seguinte distribuição: homens de 9 a 26 anos e mulheres de 9 a 45 anos. Foi considerado com esquema adequado os indivíduos com indicação da vacina pelo PNI que apresentaram o registro de três doses de vacina ou uma dose há menos de 2 meses ou duas doses há menos de quatro meses. O esquema inadequado foi considerado para aqueles com uma dose há mais de 2 meses, duas doses há mais de 4 meses ou sem o registro da vacina no sistema.

Para a vacina Hib o esquema de vacinação adequado foi considerado para os indivíduos com esquema de vacinação em andamento (uma dose há menos de 2 meses) ou com esquema de vacinação completo (duas doses após o diagnóstico ou uma dose após um ano de idade antes do diagnóstico).

Foi considerado com esquema de vacinação completo para a vacina contra a covid-19 os indivíduos que apresentavam o esquema em andamento (uma dose da vacina adsorvida covid-19 (inativada) – Sinovac/Butantan há menos de 28 dias, uma dose da vacina covid-19 (RNA mensageiro) - Pfizer há menos de 21 dias ou uma dose da vacina covid-19 (recombinante) - AstraZeneca há menos de 8 semanas) ou com esquema de vacinação completo (Sinovac/Butantan, AstraZeneca ou Pfizer – segunda dose há menos de 28 dias; vacina covid-19 (recombinante) - Janssen – dose única há menos de 28 dias; primeira dose adicional com qualquer vacina há menos de 28 dias; segunda, terceira ou quarta dose adicional com qualquer vacina há menos de 4 meses de acordo com a indicação para a faixa etária).

Em relação à vacina SCR, foram considerados com esquema adequado os indivíduos que apresentaram esquema de vacinação completo (duas doses) ou em andamento (uma dose há

menos de 30 dias), com esquema incompleto foram considerados aqueles sem registro de vacinação ou com uma dose há mais de 30 dias.

Para a vacina febre amarela foram considerados com esquema de vacinação adequado os indivíduos que tinham o registro de uma dose recebida com 5 anos de idade ou mais ou duas doses. O esquema inadequado foi considerado para aqueles que receberam uma dose com menos de 5 anos de idade e não realizaram a revacinação e aqueles que não tinham nenhuma dose da vacina registrada no sistema.

3.3.1.3.2 Metodologia de Regressão

Para analisar a relação entre os dados da Fragilidade e das variáveis independentes de interesse foi utilizado o método denominado por Equações de Estimação Generalizadas (EEG). Este método é considerado uma extensão dos Modelos Lineares Generalizados (MLG), no sentido de que aproveita as suposições da existência de uma função de ligação da média com as covariáveis e a da variável resposta não precisa pertencer à família exponencial de distribuições; e acrescenta uma estrutura de correlação entre as medidas repetidas. Um MLG é dado por

$$f(y; \theta_{it}, \phi) = \exp[\phi\{y\theta_{it} - b(\theta_{it})\} + c(y, \phi)],$$

Onde $E(Y_{it}) = \mu_{it} = b'(\theta_{it})$, $Var(Y_{it}) = \phi^{-1} V_{it}$, $V_{it} = d\mu_{it}/d\theta_{it}$ é a função de variância e ϕ^{-1} é o parâmetro de dispersão. O modelo também tem uma componente sistemática dada por

$$g(\mu_{it}) = \eta_{it}$$

Em que $\eta_{it} = x_{it}\beta$ é o preditor linear, $\beta = (\beta_1, \dots, \beta_p)^T$ é o vetor de parâmetros desconhecidos do modelo e $x = (x_{it1}, \dots, x_{itp})^T$ representa os valores de p variáveis explicativas observadas para a i -ésima unidade experimental no tempo t e $g()$ é a função de ligação.

Essa matriz de correlação para modelar a correlação intra-sujeito é denominada como “Matriz Trabalho” (PAULA, 2010) e foi especificada por Liang e Zeger (1986) com o intuito de modelar a correlação das medidas intra-sujeitos e é incorporada no termo da variância das estimativas dos parâmetros.

As equações de Estimação Generalizadas foram desenvolvidas para produzir estimativas mais eficientes e não viciadas para os parâmetros do modelo de regressão quando se lida com dados correlacionados, pois considera a estrutura de correlação entre as observações (AGRAGONIK, 2009).

Em Agragonik (2009) tem-se uma apresentação das diferentes possibilidades de Especificação da “Matriz Trabalho”, mas no caso em que se possui apenas 2 tempos pode-se mostrar que todas elas (exceto a Independente) são equivalentes e iguais a

$$\begin{pmatrix} 1 & \alpha \\ \alpha & 1 \end{pmatrix}$$

em que α denota o parâmetro de correlação entre os tempos estudados. O autor aponta que a especificação da matriz de correlação de forma correta aumenta a eficiência das estimativas dos parâmetros do modelo, principalmente quando a correlação entre as respostas for alta.

A variável dependente da análise é a ocorrência de esquema de vacinação completo, avaliada como sim ou não, para a qual foi assumida uma distribuição Binomial. As funções de ligação para a média é dada por $g(\mu_{it}) = \text{logit}(\mu_{it})$

As variáveis independentes adotadas para o presente estudo foram: Sexo (Masculino, Feminino), Faixa Etária (10-19, 20-29, 30-39, 40 ou mais), Cor (Branca, Preta, Parda/Amarela), Categoria de Exposição (Heterossexual, Outros), Distrito de Saúde de Residência (Central, Leste, Oeste, Norte, Sul), Serviço de Atendimento Especializado (Ambulatório Especializado da UBDS Castelo Branco, Centro de Referência em Especialidades Central “Enfermeira Maria da Conceição da Silva”, Centro de Referência “Alexandre Fleming”, Ambulatório Especializado do CSE Cuiabá, Centro de Referência “Dr José Roberto Campi”), Vulnerabilidade Social (Sim, Não), Contagem de LT CD4 (Presença de alguma <200, Presença de alguma entre 200 e 350, Todas > 350), Adesão à TARV (Sim, Não), Sala de Vacinas onde recebeu as últimas vacinas (SAE, Outros) e Esquema Vacinal por Fase (1, 2). A variável Escolaridade foi removida da análise em função da grande quantidade de dados “ignorado”, o que poderia prejudicar a análise dos dados.

A avaliação das variáveis independentes foi realizada em 2 etapas, na primeira etapa foi avaliada a presença de multicolinearidade. Esta análise avalia a entrada de variáveis independentes no modelo que sejam muito correlacionadas entre si. Uma das medidas mais utilizadas é o Fator de Inflação da Variância, cuja expressão é definida por

$$VIF_j = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

onde R_j^2 é o coeficiente de correlação múltipla resultante da regressão de X_j nos outros $p - 1$ regressores. Quanto maior o grau de dependência de X_j dos regressores remanescentes, mais forte a dependência e maior o valor de R_j^2 . Valores entre 5 e 10 indicam uma correlação moderada, enquanto que valores acima de 10 indicam uma correlação alta (JAMES et al., 2013). No presente trabalho optou-se por manter apenas as variáveis com baixa correlação entre elas ($VIF < 5$).

Para o modelo final resultante foi calculada, com base nos parâmetros de regressão, a estimativa da Razão de Chances (Odds Ratio - OR). Para a análise de regressão foi utilizado o programa R (R CORE TEAM, 2022) versão 4.2.2. Em todas as análises foi utilizado o nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$).

3.3.2 Etapa II – Intervenção educativa

3.3.2.1 População e amostra

No segundo momento do estudo foi desenvolvida uma intervenção educativa cuja população foi constituída pelos profissionais (auxiliares e técnicos de enfermagem e enfermeiros) que estavam atuando nas 37 salas de vacinas públicas do município de Ribeirão Preto. Além destes profissionais, também fizeram parte da população da fase de intervenção os profissionais das equipes dos SAE do município – Centro de Referência “Dr José Roberto Campi”, Centro de Referência “Alexandre Fleming”, Ambulatório Especializado da UBDS Castelo Branco, Centro de Referência em Especialidades Central “Enfermeira Maria da Conceição da Silva”, Ambulatório Especializado do CSE Cuiabá - constituída por médicos, enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem.

3.3.2.2 Desenvolvimento do curso de capacitação sobre imunização de pessoas que vivem com a infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida – HIV/aids

Durante o desenvolvimento do projeto de pesquisa a fase de intervenção foi desenhada de forma presencial, porém, em função das restrições impostas pela pandemia causada pelo

novo coronavírus, o desenho precisou ser alterado para a forma não presencial. Com os objetivos da estratégia de difusão de conhecimento estabelecidos o processo de planejamento levou em consideração o conteúdo a ser abordado, quais procedimentos e atividades seriam realizados e em qual período, e qual instrumento de avaliação seria utilizado.

Foi elaborado um curso de capacitação on-line, por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle, na modalidade curso de extensão, disponibilizado pela Universidade de São Paulo referente à vacinação da pessoa que vive com o HIV/aids. Para auxiliar o desenvolvimento da estratégia de intervenção deste estudo utilizou-se como referencial a taxonomia proposta por Bloom, onde se procurou trabalhar o domínio cognitivo, que está relacionado com o processo de aprender e dominar um conhecimento. Com o intuito de melhorar o conhecimento do profissional de saúde a respeito das questões relacionadas à imunização das PVHIV, o conteúdo foi apresentado de forma hierárquica visando que os profissionais se lembrassem do conteúdo, entendessem o que foi apresentado e a partir daí aplicassem o conhecimento adquirido em sua prática diária e compartilhassem o conhecimento com a sua equipe de trabalho (FERRAZ; BELHOT, 2010).

Uma das formas de se diagnosticar os progressos alcançados e dificuldades apresentadas, a partir da estratégia de ensino adotada, é a aplicação de uma avaliação do conhecimento para identificar quais das informações apresentadas o educando é capaz de reconhecer, para tanto utilizamos de um instrumentos de avaliação. O instrumento de avaliação deve estar em sintonia com o plano de ensino, apresentar enunciados com informações claras e objetivas, que avaliem assuntos relevantes relacionados ao programa apresentado (FELISBINO; SILVA, 2009).

O objetivo do desenvolvimento de um curso de capacitação sobre vacinação de PVHIV voltado para auxiliares e técnicos de enfermagem e enfermeiros de unidade de saúde com salas de vacinas e profissionais de saúde dos serviços de atendimento especializado que acompanham as PVHIV (médicos, enfermeiros e auxiliares/técnicos de enfermagem) foi aumentar o conhecimento destes profissionais em relação às vacinas indicadas para este público e suas falsas contraindicações, trazendo também o ato de vacinar como uma ação de extrema importância enquanto prática de saúde pública na promoção à saúde. Além disso, o intuito também foi empoderar estes profissionais nas suas orientações e na oferta dos imunizantes aos usuários do serviço, com vistas a não perder oportunidades de vacinação.

Para a construção do conteúdo técnico do curso foram utilizados os princípios da andragogia, que é definida como a arte e a ciência de auxiliar os adultos a aprender e promove a valorização da autonomia, reforçando a aprendizagem autodirigida. A experiência do aprendiz

deve ser valorizada, uma vez que é uma rica fonte para o aprendizado e deve ser utilizada para orientar problemas e tarefas. De acordo com a teoria andragógica os princípios que definem a diferença entre o ensino de adultos e crianças são o autoconceito, a experiência e a perspectiva de tempo, uma vez que os adultos buscam a educação com o intuito de melhorar a sua atuação no trabalho ou para melhor enfrentar os seus problemas pessoais. Deve-se incluir na proposta metodológica o planejamento das atividades, o diagnóstico das necessidades a serem trabalhadas, o estabelecimento dos objetivos a serem atingidos e a partir daí se construir um plano de aprendizagem que possa ser posteriormente avaliado (SAUPE; YOSHICA; ARRUDA, 1998).

A proposta metodológica deste estudo levou em consideração a experiência da pesquisadora com 20 anos de trabalho em imunização e com profissionais de salas de vacina na construção do teste de conhecimento e de todo o conteúdo teórico. Respeitou-se as necessidades e questionamentos destes profissionais, além de suas vivências, para estabelecer os objetivos a serem conquistados em cada módulo a partir de problemas do cotidiano, para atingir a cobertura vacinal nas PVHIV e evitar as perdas de oportunidades de vacinação. O programa educativo considerou as necessidades de aprendizagem relatadas por aqueles que seriam convidados a participar do curso em conversas informais com a pesquisadora no dia a dia do trabalho. Seguindo a proposta metodológica da andragogia, o processo de aprendizagem foi autodirigido, em clima informal e colaborativo entre educandos e educador, a partir do diagnóstico das necessidades percebidas pela pesquisadora em sua prática profissional junto às equipes das salas de vacinas (APÊNDICE E) (KNOWLES; HOLTON III; SWANSON, 2011; SAUPE; YOSHICA; ARRUDA, 1998).

O curso teve três horas no total, ficou disponível para acesso de agosto a novembro de 2021 e o participante poderia acessar de acordo com a sua disponibilidade. O conteúdo do curso foi dividido em quatro módulos, cada um deles abordava uma das categorias de conhecimento que se pretendia avaliar e foi composto por uma aula gravada no Microsoft PowerPoint, um Fórum de discussão para dúvidas e material de apoio (referência bibliográfica e slides utilizados na aula) para facilitar a compreensão (Figuras 7-14). O conteúdo do curso foi desenvolvido com o intuito de melhorar a cobertura vacinal de PVHIV, levando em consideração o público-alvo a que estava direcionado (SOUSA; TURRINI; POVEDA, 2015).

Como o curso foi desenvolvido na modalidade à distância de forma assíncrona, sem a possibilidade de contato entre o educador e os educandos em tempo real, procurou-se criar estratégias para que os problemas e as dúvidas tivessem espaço no auxílio da aprendizagem,

com o desenvolvimento do Fórum de Discussão, grupo em aplicativo de mensagens (WhatsApp), e-mail e contato direto com a pesquisadora através do telefone. O intuito deste processo de ensino-aprendizagem do tipo ativo é atingir a mudança de comportamento do educando de forma rápida e que seja permanente, onde o educador não atua apenas como aquele que fornece as informações, mas facilita o aprendizado do educando (SASSO-MENDES, 2010).

Ao final do curso foi disponibilizada uma avaliação onde o participante poderia destacar os pontos positivos, os pontos negativos e os conteúdos que deveriam ter sido abordados e não foram.

a) Conteúdo relacionado ao ato de vacinar:

Módulo 1 - a importância da vacinação como prática de saúde pública.

Figura 7 - Conteúdo do Módulo 1


Módulo 1. A importância da vacinação como prática de saúde pública.


Restrito Disponível se:

- A atividade **Dados de Identificação** esteja marcada como concluída (escondido caso contrário)
- A atividade **Questionário 1. Prévio à Atividade** esteja marcada como concluída (escondido caso contrário)

 Aula 1 - A importância da vacinação com prática de saúde pública.

Ver

 Fórum para discussão de dúvidas referentes ao Módulo 1.

 Material de apoio - Slides Aula 1

Fonte: Moodle USP Extensão

Figura 8 - Aula 1 – A importância da vacinação como prática de saúde pública no Moodle USP Extensão

Aula 1 - A importância da vacinação com prática de saúde pública. 

[Ver](#)



← Questionário 1. Prévio à Atividade Fórum para discussão de dúvidas referentes ao Módulo 1. →

Fonte: Moodle USP Extensão


b) Conteúdo técnico científico:


Módulo 2 – conceitos básicos em imunização.


Figura 9 - Conteúdo do módulo 2


Módulo 2. Conceitos Básicos em Imunização

Restrito Disponível se: A atividade **Aula 1 - A importância da vacinação com prática de saúde pública.** esteja marcada como concluída (escondido caso contrário)

-  [Manual CRIE](#)

-  [Aula 2 - Conceitos Básicos em Imunização](#)
- [Ver](#)

-  [Fórum para discussão de dúvidas referentes ao Módulo 2](#)

-  [Material de apoio - Slides Aula 2](#)

Fonte: Moodle USP Extensão

Figura 10 - Aula 2 – Conceitos Básicos em Imunização

Aula 2 - Conceitos Básicos em Imunização ⚙️

[Ver](#)



→ Manual CRIE Fórum para discussão de dúvidas referentes ao Módulo 2 →


Fonte: Moodle USP Extensão


Módulo 3 – vacinas atenuadas e inativadas – indicações para PVHIV.

Figura 11 - Conteúdo do Módulo 3

Módulo 3. Vacinas atenuadas e inativadas - indicações para PVHIV

Restrito Disponível se: A atividade **Aula 2 - Conceitos Básicos em Imunização** esteja marcada como concluída (escondido caso contrário)

 [Aula 3 - Vacinas atenuadas e inativadas - indicações para PVHIV.](#)
[Ver](#)

 [Fórum para discussão de dúvidas referentes ao Módulo 3](#)

 [Material de apoio - Slides aula 3](#)

Fonte: Moodle USP Extensão

Figura 12 - Aula 3 – Vacinas atenuadas e inativadas

Aula 3 - Vacinas atenuadas e inativadas - indicações para PVHIV. ⚙️

[Ver](#)



→ Material de apoio - Slides Aula 2 Fórum para discussão de dúvidas referentes ao Módulo 3 →


Fonte: Moodle USP Extensão

Módulo 4 - esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV.

Figura 13 - Conteúdo do Módulo 4


Módulo 4. Esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV.

Restrito Disponível se: A atividade **Aula 3 - Vacinas atenuadas e inativadas - indicações para PVHIV.** esteja marcada como concluída (escondido caso contrário)

 Material complementar

 Aula 4 - Esquema Vacinal para adultos infectados pelo HIV

Ver

 Fórum para discussão de dúvidas referentes ao Módulo 4

 Material de apoio - Slides da Aula 4

Fonte: Moodle USP Extensão

Figura 14 - Aula 4 – Esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV

Aula 4 - Esquema Vacinal para adultos infectados pelo HIV

Ver



← Material complementar

Seguir para...

Fórum para discussão de dúvidas referentes ao Módulo 4 →

Fonte: Moodle USP Extensão

Antes de ser disponibilizado para os sujeitos da pesquisa, o curso passou por uma avaliação “piloto” por seis membros do grupo de pesquisa da pesquisadora, que realizaram o curso e testaram todas as suas funcionalidades, além disso, fizeram sugestões quanto ao conteúdo das aulas e formato do curso. O conteúdo foi atualizado conforme as sugestões recebidas.

3.3.2.3 Coleta de Dados – Etapa II

A coleta de dados da Etapa II teve início com o recrutamento a partir de 12 de julho de 2021 e terminou após a conclusão do curso pelos sujeitos, o qual teve prazo máximo até o dia 30 de novembro de 2021.

3.3.2.3.1 Recrutamento dos profissionais de saúde

No dia 12 de julho de 2021 foi encaminhado um e-mail aos supervisores das 36 unidades de saúde com sala de vacinas na época e dos cinco SAE da rede pública do município do estudo informando o início da fase de intervenção com o oferecimento de um curso de capacitação on-line sobre imunização de PVHIV (APÊNDICE F).

Foi solicitado aos supervisores que informassem o número de interessados em participar do curso de capacitação em cada unidade de saúde. Foi criada uma mensagem com o mesmo texto do e-mail e solicitado à equipe do Departamento de Atenção à Saúde das Pessoas (DASP) da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Ribeirão Preto que inserisse a mensagem no grupo dos supervisores no aplicativo de mensagens (WhatsApp), a mensagem também foi inserida no grupo de enfermeiros e de vacinadores da SMS do município desta mesma rede social.

Foi encaminhado via serviço de malote da SMS para cada unidade um envelope com duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para cada interessado em realizar o curso de capacitação, com as orientações de preenchimento e de devolução de uma via do documento para a pesquisadora pelo mesmo processo através do malote após assinatura.

No aplicativo de mensagens (WhatsApp) foi criado um grupo denominado “Capacitação Imunização” em que somente a pesquisadora poderia inserir mensagens no intuito de orientar os participantes do curso sobre a matrícula no sistema Apolo, o acesso ao Moodle USP Extensão e os prazos para início e término do curso.

3.3.2.3.2 Pré-teste – questionário aplicado antes do desenvolvimento do curso de capacitação

Na coleta de dados para analisar o nível de conhecimento referente ao conteúdo técnico-científico pelos participantes antes da realização do curso foi utilizado um questionário, elaborado especificamente para este estudo que incluiu 35 questões referentes ao conteúdo abordado no curso de capacitação on-line (intervenção educativa) (APÊNDICE G). A aplicação do teste pretendeu medir a efetividade da capacitação e checar o nível de conhecimento antes e o nível de retenção do conteúdo abordado depois do desenvolvimento da intervenção educativa (FRANZEN; CUDDY; ILGEN, 2018). Para Felisbino e Silva (2009) uma das finalidades da avaliação formativa é avaliar o processo educativo e corrigir possíveis falhas para se atingir os objetivos propostos, exercendo neste sentido uma função diagnóstica de todo o processo. Para os autores o conhecimento é o saber que se adquire e se processa cognitivamente. Durante a

avaliação do conhecimento é possível que se reconheça ou se recorde as informações da forma em que foram aprendidas.

O questionário utilizado antes e depois do curso foi chamado de “teste de conhecimento”, e continha duas partes:

1. Dados de identificação – com informações a respeito da caracterização dos participantes;
2. Questões referentes ao conhecimento técnico em imunização de PVHIV separadas por categorias de conhecimento: importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde, conceitos básicos em imunização, vacinas atenuadas e inativadas – indicações para PVHIV, esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV. Cada categoria do conhecimento representava um dos módulos abordados no curso (DEPRESBITERES; TAVARES, 2017; FRANZEN; CUDDY; ILGEN, 2018). Foram utilizadas questões objetivas e para cada uma delas deveria ser escolhida uma das seguintes opções: “concordo”, “discordo” ou “não sei”, sendo apenas uma a resposta correta. As questões do teste de conhecimento foram desenvolvidas conforme orientação de Felisbino e Silva (2009) e Raymond, Stevens e Bucak (2018).

O teste de conhecimento foi submetido à avaliação de seis especialistas, experts com experiência profissional nas temáticas sobre imunização e HIV, sendo todos enfermeiros mestres e doutores que receberam e responderam ao convite para avaliação por e-mail. O instrumento foi analisado quanto ao conteúdo, objetivo, linguagem verbal e relevância (APÊNDICE H e I) conforme descrito em outros estudos (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; MELO, 2019; NEVES, 2016). Após a avaliação dos especialistas, foi avaliado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) para cada questão, o instrumento foi adequado conforme as sugestões recebidas e inserido no ambiente do curso no Moodle. O profissional deveria responder o teste antes de iniciar o curso, apenas após concluir o preenchimento do teste o Módulo 1 seria disponibilizado. O profissional deveria também responder o teste ao finalizar o curso para que sua nota e frequência fossem inseridas no sistema Apolo e a partir daí fosse emitido o certificado (Figura 15).

Figura 15 - Acesso ao questionário 1 (pré-teste) no Moodle USP Extensão

Questionário 1. Prévio à Atividade

Receber uma nota

Este questionário tem o objetivo de avaliar o conhecimento prévio do participante quanto ao conteúdo que será ministrado, não objetiva emitir nota, este é justamente um processo de aprendizagem para aumentar o seu conhecimento sobre o tema.

Você terá 30 minutos para responder este questionário. **ATENÇÃO: NÃO INICIE O QUESTIONÁRIO SE NÃO PUDER CONCLUI-LO NESTE MOMENTO, VOCÊ TEM APENAS UMA TENTATIVA PARA RESPONDÊ-LO, AO FECHAR O QUESTIONÁRIO NÃO CONSEGUIRÁ ACESSÁ-LO NOVAMENTE E NÃO SERÁ POSSÍVEL AVANÇAR NO CURSO.**

A seguir estão dispostas 35 questões para avaliação em relação ao seu conhecimento quanto à imunização em geral e à imunização de PVHIV. Você deve escolher uma entre as opções a seguir:

- Concordo – caso concorde com o que está sendo afirmado no enunciado;
- Discordo – caso não concorde com o que está sendo afirmado no enunciado;
- Não sei – caso não tenha conhecimento a respeito do que está sendo enunciado.

Siglas utilizadas:

HIV – Vírus da imunodeficiência humana
 LT-CD4+ – linfócito T CD4+
 PNI – Programa Nacional de Imunizações
 PVHIV – pessoas que vivem com HIV
 SAE – Serviço de atenção especializada
 SUS – Sistema único de saúde

Fonte: Moodle USP Extensão, 2021.

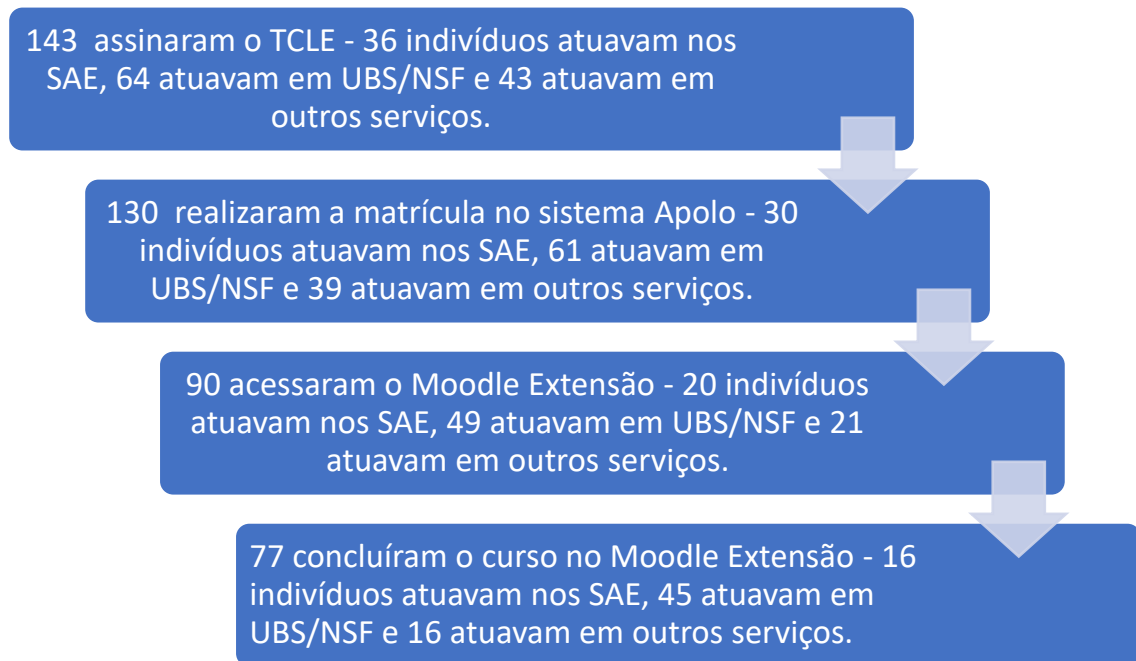
3.3.2.3.3 Intervenção educativa

a) Realização do curso de capacitação

Foram devolvidas através do serviço de malote da SMS 143 vias do TCLE preenchidas pelos interessados com nome, data e e-mail pessoal para contato. Para comunicação com os inscritos no curso foi criando um e-mail imunizapvhiv@gmail.com e um grupo no aplicativo de mensagens (WhatsApp) – “Capacitação em imunização”. Para os interessados no curso que devolveram a via preenchida do TCLE foi encaminhado um e-mail com orientações a respeito da matrícula no sistema Apolo e com o link de acesso ao grupo “Capacitação Imunização” no aplicativo de mensagens (WhatsApp) (APÊNDICE J), 130 indivíduos realizaram a matrícula no sistema Apolo.

Para os indivíduos que realizaram a matrícula no sistema Apolo foi encaminhado um e-mail com orientações de acesso ao curso de capacitação no sistema Moodle USP Extensão (APÊNDICE K), 90 indivíduos acessaram o sistema e 77 indivíduos concluíram o curso (Figura 16).

Figura 16 - Formação da amostra da fase de intervenção educativa



Fonte: Própria autora


De agosto a novembro de 2021 foi oferecido por e-mail aos interessados em realizar o curso auxílio para realização de matrícula no sistema Apolo e para acesso ao curso no Moodle, além disso, foram desenvolvidas orientações com passo-a-passo para o acesso e vídeos explicativos, estes materiais foram compartilhados no grupo “Capacitação Imunização” no aplicativo de mensagens (WhatsApp). Foi oferecida também chamada de vídeo através do mesmo aplicativo para os interessados em realizar o curso que informavam dificuldades de acesso. O intuito foi promover um ambiente informal de aprendizagem, colaborativo, onde o educando poderia interagir com a pesquisadora, no ambiente virtual de aprendizagem ou fora dele (SAUPE; YOSHICA; ARRUDA, 1998).

b) Construção e utilização de um instrumento de encaminhamento para a Sala de Vacinas.

Concomitante à elaboração do curso de capacitação, foi elaborado um instrumento de encaminhamento das PVHIV pelos infectologistas da rede municipal para as salas de vacinas, que seria disponibilizado no atendimento dos usuários no sistema Hygia-RP, na mesma data que o curso fosse iniciado. Este instrumento foi incorporado pelo serviço sendo mantido disponível para uso dos profissionais no sistema mesmo após a conclusão do estudo. O


instrumento de encaminhamento foi construído a partir do esquema de vacinação para PVHIV recomendado pelo PNI protocolado no manual do CRIE. O documento foi encaminhado para avaliação de juízes (APÊNDICE L e M), experts na temática (enfermeiros especialistas em imunização, enfermeiros supervisores de salas de vacinas e infectologistas da rede municipal de saúde de Ribeirão Preto), sendo modificado conforme as sugestões recebidas (APÊNDICE N) (Figura 17).

Figura 17 - Ficha de encaminhamento para a sala de vacinas do Hygia-RP



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO
SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE

Data: 30/3/2022
14:32



Unidade de Saúde: [REDACTED] CNES: [REDACTED]
 Telefone da unidade: [REDACTED]
 Atendimento: 61429109 em 30/03/2022 14:14
 Paciente: [REDACTED] CNES: [REDACTED]
 Nascimento: 04/01/1986 Idade: 36 ano(s) 2 mes(es) 27 dia(s)
 Endereço: [REDACTED]
 Bairro: [REDACTED] Município: RIBEIRAO PRETO
 Profissional: [REDACTED]
 Especialidade: MOLESTIAS INFECTOCONTAGIOSAS CNES: [REDACTED]

Ficha Complementar - FICHA DE ENCAMINHAMENTO PARA VACINA

À Sala de Vacinas
Favor atualizar o esquema de vacinação do paciente em relação aos imunobiológicos abaixo:

Vacinas inativadas:

Dupla Adulto (dT) – 3 doses (0, 2, 4 meses) e reforço a cada 10 anos
 Hepatite B – se suscetível - 4 doses (0, 1, 2 e 6 meses) com o dobro da dose
 (1 ou 2 ml dependendo da idade e do fabricante)
 Meningo C – 2 doses (0 a 2 meses), revacinar após 5 anos *aplicado 30.03.22.*
 Hepatite A – 2 doses (0 e 6 meses) se suscetível
 Pneumo 13 – 1 dose
 Pneumo 23 – 2 doses (0 e 5 anos) *(2 meses após Pn 13V).*
 HPV – 3 doses (0, 2 e 6 meses) de 9 a 26 anos de idade para homens
 e de 9 a 45 anos para mulheres
 Haemophilus influenzae tipo B (Hib) – 2 doses (0, 2 meses)
 Influenza - anual

Vacinas atenuadas:

Contraindicação temporária (SCR, FA e Varicela)

Vacinação recomendada:

Tríplíce viral - duas doses
 Febre amarela
 Varicela – se não teve a doença ou nunca foi vacinado

CID: B24

Valor do último CD4 realizado: 470 Data da Coleta: 14/2/2022

Data programada para a coleta da próxima Carga Viral: _____

** Agendar a coleta de CV/CD4 aproximadamente 4 semanas após a vacinação, se possível.

Profissional: [REDACTED] Data: 30/03/22

ImprimirFicha Técnico Engenheiro e Sistema: L333 - HygiaWeb - versão 5.69.8033.19174 Página: 1 / 2

Fonte: Hygia-RP, 2022

c) Construção e utilização de um “Kit de programação de vacinação” para PVHIV no sistema Hygia-RP

No mesmo período foi incluído na aba “Vacinação” do sistema Hygia-RP um kit de programação de vacinação para PVHIV de acordo com o calendário vacinal vigente, no menu de kits disponíveis no ambiente de vacinação do sistema (Figura 18). Este kit não existia anteriormente e foi desenvolvido utilizando como base outros kits de programação de vacinação disponibilizados (ex. kit de vacinação de recém-nascido, kit de vacinação pós-exposição contra raiva), sendo inserido no sistema pela equipe da Divisão de Informática da SMS após a aprovação pela coordenação do programa de imunização municipal.

Figura 18 - Tela do Kit de programação de vacinação PV_HIV do sistema Hygia-RP

Para registrar a aplicação, clique em “aplicar” na linha adequada

Kit	Vacina	Dose	Prevista para		
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA DUPLA ADULTO BACTERIANA	1D	09/02/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA CONTRA HEPATITE A (CRIE)	1D	09/02/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA CONTRA HEPATITE B	1D	09/02/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA HAEMOPHILUS INFLUENZAE TIPO B	1D	09/02/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA CONTRA HPV QUADRIVALENTE	1D	09/02/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA CONTRA MENINGO C CONJUGADA	1D	09/02/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA PNEUMO 23	1D	09/02/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA PNEUMO 13	UNICA	09/02/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA CONTRA HEPATITE B	2D	12/03/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA DUPLA ADULTO BACTERIANA	2D	12/04/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA HAEMOPHILUS INFLUENZAE TIPO B	2D	12/04/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA CONTRA HPV QUADRIVALENTE	2D	12/04/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA CONTRA MENINGO C CONJUGADA	2D	12/04/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA CONTRA HEPATITE B	3D	12/04/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA DUPLA ADULTO BACTERIANA	3D	12/06/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA CONTRA HEPATITE A (CRIE)	2D	12/08/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA CONTRA HPV QUADRIVALENTE	3D	12/08/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA CONTRA HEPATITE B	4D	12/08/2022	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA CONTRA MENINGO C CONJUGADA	R	11/04/2027	
<input type="checkbox"/>	PV_HIV	VACINA DUPLA ADULTO BACTERIANA	R	09/06/2032	

Apagar Novo

Fonte: Hygia-RP, 2021.

Com este Kit disponível, o profissional da sala de vacinas programa através do sistema todas as vacinas do calendário vacinal da PVHIV a partir da data da primeira visita na sala de vacinas. Ele facilita para que o vacinador não esqueça de nenhum imunobiológico indicado para este público e facilita na identificação da data de aprazamento das próximas doses.

d) Disparo de mensagens via aplicativo de mensagens (WhatsApp)

Com o objetivo de fixar os conteúdos relativos ao esquema de vacinação indicado para PVHIV, foi encaminhado, periodicamente, através do aplicativo de mensagens (WhatsApp), flyers com o esquema indicado para cada vacina disponibilizada nas salas de vacinas do SUS (Figuras 19-24).

Figura 19 - Orientação vacina febre amarela

**VACINA DA FEBRE AMARELA
PARA PESSOAS COM HIV**

Se a vacina contra a Febre amarela foi administrada antes dos 5 anos de idade, deve ser realizado um reforço

Secretaria da Saúde
PREFEITURA DE RIBEIRÃO PRETO
CIBERBA E ACOUPELADORIA

DVE
Divisão de Vigilância Epidemiológica

DEVISA
Departamento de Vigilância em Saúde

USP

Fonte: Própria autora

Figura 20 - Orientação vacina Tríplice Viral

**VACINA DA TRÍPLICE
VIRAL PARA PESSOAS COM
HIV**

O esquema de vacinação da vacina tríplice viral (sarampo/caxumba/rubéola) é de duas doses, independente da idade

Secretaria da Saúde
PREFEITURA DE RIBEIRÃO PRETO
CIBERBA E ACOUPELADORIA

DVE
Divisão de Vigilância Epidemiológica

DEVISA
Departamento de Vigilância em Saúde

USP

Fonte: Própria autora

Figura 21 - Orientação vacina Meningocócica C

VACINA CONTRA MENINGOCOCO PARA PESSOAS COM HIV

O esquema de vacinação da vacina Meningo C é de duas doses (intervalo de 8 semanas) e um reforço a cada 5 anos

Secretaria de Saúde RIBEIRÃO PRETO (MUNICÍPIO) DVE (Divisão de Vigilância Epidemiológica) DEVISA (Departamento de Vigilância em Saúde) USP

Fonte: Própria autora

Figura 22 - Orientação vacina Pneumocócica

VACINA CONTRA PNEUMOCOCO PARA PESSOAS COM HIV

Comece com a vacina Pneumocócica 13 (dose única), após 8 semanas, complete esquema com duas doses da vacina Pneumocócica 23 (intervalo de 5 anos entre elas)

Secretaria de Saúde RIBEIRÃO PRETO (MUNICÍPIO) DVE (Divisão de Vigilância Epidemiológica) DEVISA (Departamento de Vigilância em Saúde) USP

Fonte: Própria autora

Figura 23 - Orientação vacina HPV

**VACINA CONTRA HPV
PARA PESSOAS COM
HIV**

A vacina contra HPV previne o câncer de colo de útero e as verrugas genitais. Para homens de 9 a 26 anos e mulheres de 9 a 45 anos de idade

Secretaria da Saúde
PREFEITURA DE RIBEIRÃO PRETO
GLOBAL E ACQUOSICORRA

DVE
Divisão de Vigilância Epidemiológica

DEVISA
Departamento de Vigilância em Saúde

USP

Fonte: Própria autora

Figura 24 - Orientação vacina hepatite B

**VACINA CONTRA
HEPATITE B PARA
PESSOAS COM HIV**

Após finalizar o esquema de vacinação, realizar a coleta da sorologia anti-HBs de 30 a 60 dias após a última dose. Para casos não reagentes, repetir o esquema de vacinação (com 4 doses, dose dobrada).

Secretaria da Saúde
PREFEITURA DE RIBEIRÃO PRETO
GLOBAL E ACQUOSICORRA

DVE
Divisão de Vigilância Epidemiológica

DEVISA
Departamento de Vigilância em Saúde

USP

Fonte: Própria autora

3.3.2.3.4 Pós-teste – questionário aplicado após o desenvolvimento do curso de capacitação

Ao concluir o módulo 4 do curso de capacitação, o participante deveria responder o pós-teste, que era formado pelas mesmas questões do pré-teste. Ressalta-se que o questionário foi respondido on-line e, para que o participante não consultasse a resposta em manuais ou outras fontes de informação, ele teve 30 minutos para responder ao questionário e somente uma chance de acesso. Esta informação foi frisada nas orientações de acesso que foram encaminhadas por e-mail e antes do acesso do participante ao questionário. Caso o participante não concluísse o preenchimento do questionário no tempo informado as questões não assinaladas ficariam como “não respondidas”.

Foi solicitado aos participantes que concluíssem o curso até o dia 30 de novembro de 2021, para aqueles que concluíram o pós-teste, foi inserido frequência e notas no sistema Apolo e emitido o certificado.

Na apresentação dos resultados os SAE foram identificados por números para que as unidades e suas equipes não fossem identificadas. Os cinco SAE do município do estudo apresentam características bem distintas, tanto na composição das equipes quanto na estrutura física e clientela atendida, por este motivo os dados foram analisados separadamente para cada um deles.

3.3.2.4 Procedimento para análise de dados – Etapa II

Os dados de identificação do teste de conhecimento foram descritos através de distribuição de frequência (absoluta e relativa), mediana, média e desvio padrão. Foram criadas variáveis para categorizar as respostas em corretas e incorretas, posteriormente, foi realizada a contagem de quantas questões cada participante respondeu corretamente antes e depois do curso de capacitação.

Os dados foram apresentados separados pelas categorias que compuseram o teste de conhecimento:

Categoria 1 – Importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde.

Categoria 2 – Conceitos básicos em imunização

Categoria 3 – Vacinas atenuadas e inativadas – indicações para PVHIV

Categoria 4 – Esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV

Para a avaliação de conhecimento dos participantes do curso foi utilizado um questionário com possibilidades de respostas tipo likert: concordo, discordo e não sei e foram considerados os seguintes conceitos determinados por intervalo de 20% - insuficiente (0 —| 20), regular (20 —| 40), bom (40 —| 60), ótimo (60 —| 80), excelente (80 —| 100), conforme proposto por outros autores (FREITAS et al., 2008).

A normalidade das variáveis “Q1 total de acertos” e “Q2 total de acertos” foi testada pelo teste de Shapiro-Wilk e apenas a variável de acertos antes do curso apresentou normalidade ($p=0,161$). Como os dados não passaram pelo teste de normalidade foram comparados pelo teste não paramétrico de Wilcoxon pareado para comparar a mediana de acertos nos questionários aplicados antes e depois do curso de capacitação por questão, pelo número total de questões e por categoria do conhecimento.

Para avaliar a associação entre o número de acertos antes e depois do curso de capacitação foram utilizados:

- Coeficiente de correlação de Spearman para as variáveis idade, tempo de atuação e tempo de formação;
- Teste de Kruskal-Wallis de amostras independentes para as variáveis unidade e distrito em que trabalha e maior formação;
- Teste U de Mann-Whitney de amostras independentes para as variáveis função que exerce na SMS e se recebeu treinamento em imunização.

3.4 Aspectos Éticos

O projeto foi submetido à Comissão de Avaliação de Projeto de Pesquisa (CAPP) da SMS de Ribeirão Preto (ANEXO A) e posteriormente ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (EERP) da Universidade de São Paulo (USP). No projeto inicial, a Etapa II deste estudo (fase de intervenção) ocorreria de forma presencial, em função das medidas restritivas impostas pela pandemia de covid-19, foi necessário encaminhar ao CEP uma emenda solicitando parecer para a realização da coleta de dados desta fase na modalidade on-line. O projeto obteve parecer favorável nas duas etapas de avaliação do CEP (Parecer consubstanciado do CEP nº 4.782.341 – ANEXO B).

Para a coleta de dados da Etapa I foi solicitada ao CEP a dispensa do TCLE pelo fato dos dados serem coletados nos sistemas de informação em saúde com muitas notificações (1688 em residentes de Ribeirão Preto/SP de 2015 a 2020) de indivíduos que estão distribuídos em todo

o território municipal e nem sempre com o endereço atualizado, o que dificultaria a aplicação do termo.

Em relação à Etapa II foi encaminhado um convite para a participação na pesquisa ao e-mail dos serviços de saúde da rede pública de Ribeirão Preto e via grupos em aplicativo de mensagens (WhatsApp). Em anexo ao e-mail dos serviços foram encaminhados o ofício de autorização da CAPP da SMS de Ribeirão Preto e o parecer do CEP (ANEXO B). Para os profissionais de saúde que manifestaram interesse na participação do estudo foram encaminhadas duas vias do TCLE (APÊNDICE O) pelo serviço de malote da SMS, sendo que uma via foi devolvida à pesquisadora assinada pelo mesmo caminho, constando e-mail pessoal para receber orientações a respeito do curso.

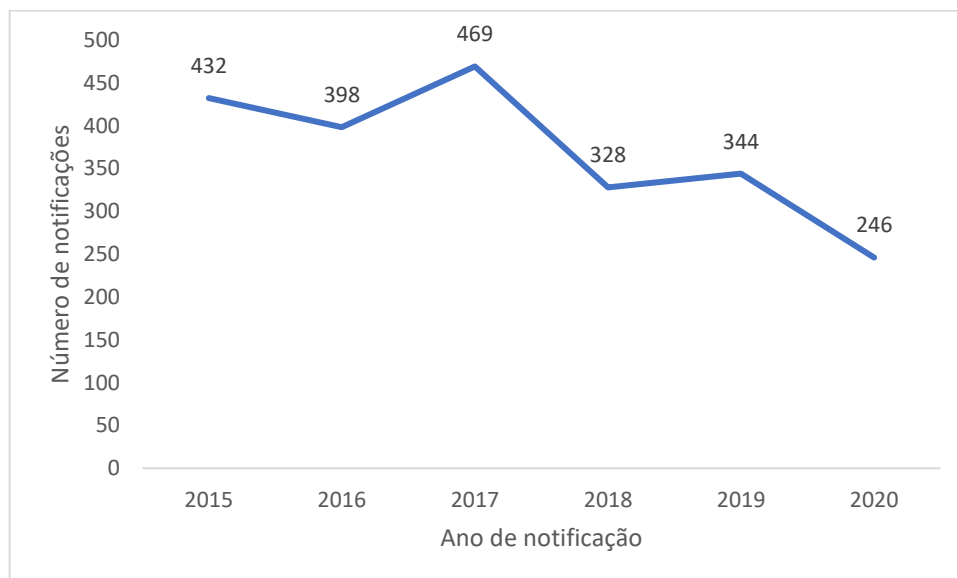
4. Resultados

4.1 Etapa I – Fase 1 – pré-intervenção

A coleta de dados desta fase do estudo foi, primeiramente, realizada em 2020 com os dados exportados do SINAN, das notificações realizadas de 2015 a 2019. Os dados foram apresentados no exame de qualificação que ocorreu em 09 de dezembro de 2020, e a partir das sugestões recebidas pela banca foi decidido que esta primeira coleta seria considerada um estudo piloto com 634 sujeitos. O formulário de coleta de dados foi alterado de acordo com as sugestões da banca e a coleta foi repetida em 2021.

No dia 19 de maio de 2020 foi realizada a exportação dos dados do SINAN referentes às notificações de aids (que contêm casos de HIV e aids) com data de notificação de 01 de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2019. Neste período foram inseridas 1971 notificações no sistema pelas unidades de saúde do município de Ribeirão Preto. Em 05 de abril de 2021 foi realizada a exportação dos dados do período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2020, neste período foram inseridas 246 notificações no sistema. O total de notificações no período do estudo foi de 2217, 529 (23,9%) indivíduos notificados residiam em outros municípios e o ano com o maior número de notificações foi 2017, com 469 notificações (21,1%), seguido de 2015 com 432 notificações (19,5%), 2016 com 398 (18,0%), 2019 com 344 (15,6%), 2018 com 328 (14,8%) e 2020 com 246 (11,1%) (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Número total de notificações de HIV/aids no SINAN do município de Ribeirão Preto por ano de notificação. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Como a fase de intervenção deste estudo teve início em agosto de 2021, foi determinado que a data de corte para avaliação dos dados da fase 1 no sistema Hygia-RP seria 31/07/2021, tanto para as vacinas recebidas, quanto para os exames coletados e atendimentos médicos. Para avaliação de possível abandono no tratamento ou transferência não informada no sistema, foram considerados aqueles que não passavam por atendimento no serviço há mais de um ano, ou seja, não passaram por consulta médica nos SAE no período de 01/08/2020 a 31/07/2021.

Dos casos notificados de 2015 a 2020, 1688 (76,1% do total de notificações) tinham como endereço de residência no SINAN o município de Ribeirão Preto, para estes casos foi realizada uma análise prévia no sistema Hygia-RP na aba denominada “Resumo do Prontuário”, entre abril e agosto de 2021, para verificar se atendiam ou não aos critérios de inclusão e exclusão.

Após a avaliação dos atendimentos verificou-se que 987 indivíduos (58,5% dos residentes em Ribeirão Preto) não atendiam aos critérios: 217 (12,9%) não se tratavam de indivíduos com diagnóstico em até 180 dias da data de notificação; para 137 indivíduos (8,1%) não constava atendimento médico no sistema de 01/08/2020 a 31/07/2021; 133 (7,9%) foram notificados pelo Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto (HCRP) e não tinham nenhum atendimento registrado nos SAE; 117 (6,9%) foram notificados pela rede de saúde suplementar e não tinham atendimentos registrados nos SAE; para 113 indivíduos (6,7%) constava na anotação médica a informação de terem sido transferidos ou para outros municípios ou para a rede de saúde suplementar; 110 indivíduos (6,5%) evoluíram para óbito; 94 indivíduos (5,6%) não apresentavam nenhum atendimento nos SAE do município; 56 (3,3%) tratava-se de pacientes que já tinham outra notificação no sistema no mesmo período (critério HIV e aids); 9 indivíduos (0,5%) estavam detidos em serviços de detenção do município de Ribeirão Preto, porém, já eram acompanhados em serviços de outros municípios anteriormente (não tinham diagnóstico em até 180 dias da data de notificação); e 1 (0,1%) tratava-se de falso positivo (anti-HIV reagente, imunoblot não reagente e carga viral indetectada) (Tabela 1). O caso de falso positivo foi informado ao técnico responsável pela doença na Divisão de Vigilância Epidemiológica do município para exclusão do sistema.

Tabela 1 - Distribuição de indivíduos residentes em Ribeirão Preto excluídos da coleta de dados segundo o motivo da exclusão. Ribeirão Preto, SP, 2021

Motivo da Exclusão	Participantes excluídos	
	f	%
Não se tratava de diagnóstico até 180 dias da notificação	217	12,9
Sem atendimento médico de 01/08/2020 a 31/07/2021	137	8,1
Notificado pelo HCRP sem atendimento nos SAE	133	7,9
Notificado pela rede suplementar sem atendimento nos SAE	117	6,9
Transferido para outros serviços	113	6,7
Óbito	110	6,5
Sem atendimento médico nos SAE	94	5,6
Duplicidade de notificação no período (HIV e AIDS)	56	3,3
Detento que não possuía diagnóstico até 180 dias da notificação	9	0,5
Falso positivo	1	0,1
Total	987	58,5

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Em relação às PVHIV, elas podem ter duas notificações no SINAN, pois, se no diagnóstico a contagem de LT CD4 for maior do que 350 células/mm³ ele é classificado como HIV, caso posteriormente o valor for menor do que 350 células/mm³ ele deve ser notificado novamente e será classificado automaticamente pelo sistema como aids, por este motivo, alguns indivíduos tinham duas notificações no período.

Após a exclusão dos casos que não atendiam aos critérios de inclusão e exclusão na primeira avaliação, no período de setembro a dezembro de 2021 foi realizada a coleta de dados para 701 indivíduos (41,5%) que foram avaliados no sistema Hygia-RP de forma mais aprofundada nas abas denominadas “Cadastro do Paciente”, “Atendimentos do Paciente”, “Resumo do Prontuário”, “Vacinação” e no SISCEL. Nesta avaliação mais detalhada 54 indivíduos foram excluídos: 18 (1,1%) não se tratava de diagnóstico em até 180 dias da data de notificação; para 21 (1,2%) indivíduos não constava atendimento médico registrado no sistema de 01 de agosto de 2020 a 31 de julho de 2021; para 8 (0,5%) indivíduos constava na anotação médica a informação de terem sido transferidos para outros municípios ou para a rede de saúde suplementar; 5 (0,3%) tratava-se de pacientes que já tinham outra notificação no sistema no mesmo período (critério HIV e aids); 1 (0,06%) indivíduo estava detido em unidade prisional de município vizinho a Ribeirão Preto; e 1 (0,06%) indivíduo evoluiu para óbito. Desta forma,

a amostra foi constituída por 647 indivíduos (38,3%), para os quais foi preenchido o formulário na plataforma REDCap[®].

Ao término da coleta, os dados foram extraídos para uma planilha do Microsoft Office Excel[®], onde se procederam as correções de erros de digitação. Nesta fase foram excluídos dois indivíduos, um deles teve o último atendimento no SAE em 13/07/2020 e outro teve o diagnóstico 262 dias antes da data de notificação. A população final do estudo foi formada por 645 indivíduos.

A população do estudo se constituiu em sua maioria por indivíduos do sexo masculino (538; 83,4%), de cor branca (386; 59,8%), com escolaridade acima de ensino médio completo (361; 56,0%). No sistema Hygia-RP, 20 indivíduos (3,1%) estavam identificados como transexuais (Tabela 2).

A média da idade dos indivíduos foi de 32,1 anos (DP+/- 11,1), sendo a idade mínima 14 anos e a máxima 72 anos. A faixa etária com maior frequência foi de 20 a 29 anos (296; 45,9%), seguida de 30 a 39 anos (173; 26,8%) (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição dos indivíduos segundo sexo, identificação como transexual, cor da pele, escolaridade e faixa etária. Ribeirão Preto, SP, 2021

Características	Participantes	
	f	%
Sexo		
Masculino	538	83,4
Feminino	107	16,6
Transexual		
Sim	20	3,1
Não	625	96,9
Cor da pele		
Branca	386	59,8
Preta	65	10,1
Amarela	3	0,5
Parda	169	26,2
Ignorado	22	3,4
Escolaridade		
Analfabeto ou ensino fundamental I incompleto	13	2,0
Ensino fundamental I completo	69	10,7
Ensino fundamental II completo	97	15,0
Ensino médio completo	278	43,1
Ensino superior completo	83	12,9
Ignorado	105	16,3
Faixa etária (anos)		
10 a 19	39	6,0
20 a 29	296	45,9
30 a 39	173	26,8
40 a 49	74	11,5
50 a 59	45	7,0
60 ou mais	18	2,8

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Para 163 indivíduos (25,3%) não foi identificado em prontuário eletrônico a profissão/ocupação, 141 (21,9%) apresentavam profissão/ocupação que se enquadravam no grupo “trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados” da Classificação Brasileira de Ocupação (CBO). As ocupações mais frequentes foram cabeleireiro (22; 3,4%), trabalhares do comércio em geral (22; 3,4%), trabalhadores de serviços gerais ou serviços de limpeza (13; 2,0%) e operador de caixa (11; 1,7%). Para 57 indivíduos (8,8%) constava a informação de que não estavam trabalhando ou estavam desempregados (Tabela 3).

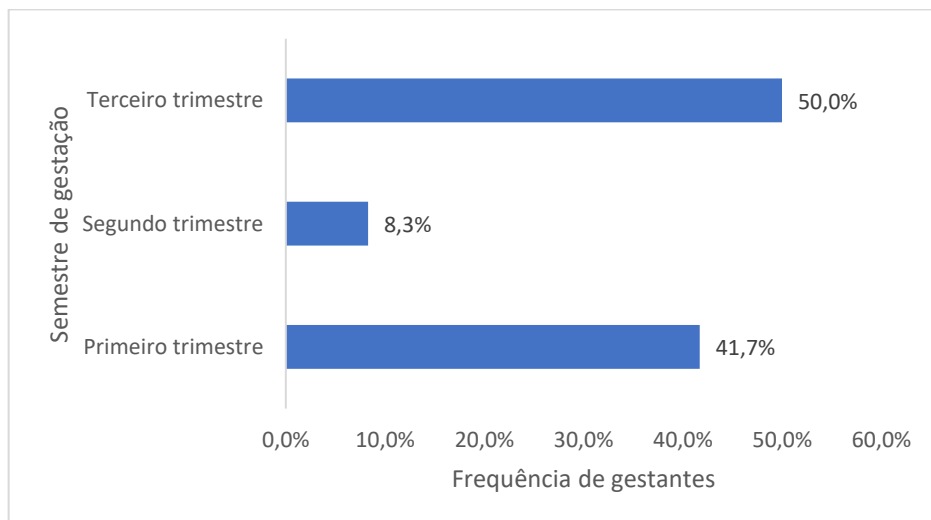
Tabela 3 - Distribuição dos indivíduos segundo grupos de ocupação. Ribeirão Preto, SP, 2021

Ocupação por grupos	Participantes	
	f	%
Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	141	21,9
Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	59	9,1
Trabalhadores de serviços administrativos	55	8,5
Profissionais das ciências e das artes	44	6,8
Técnicos de nível médio	33	5,1
Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas, gerentes	21	3,3
Trabalhadores em serviço de reparação e manutenção	5	0,8
Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca	4	0,6
Outros	63	9,8
Desempregado/Não trabalha	57	8,8
Não informado	163	25,3

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Dos indivíduos do sexo feminino, 12 (11,2%) foram diagnosticadas durante a gravidez nos exames de pré-natal, sendo que 6 (50,0%), encontravam-se no terceiro trimestre da gestação, 5 (41,7%) no primeiro trimestre e 1 (8,3%) no segundo trimestre (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Distribuição de gestantes notificadas com HIV, com diagnóstico em até 180 dias da notificação, de 2015 a 2020 de acordo com o semestre de gestação. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Em relação às unidades de saúde notificadoras, a maioria foi notificada pelo SAE 2 (263; 40,8%), 106 indivíduos (16,4%) foram notificados pelas Unidades Básicas de Saúde (UBSs)

do município de Ribeirão Preto. Em relação ao acompanhamento médico nos SAE, a maioria (190; 29,5%) era acompanhada no SAE 2 e 370 (57,4%) apresentavam o registro de consulta há menos de 3 meses da data de corte da coleta de dados. A maioria dos indivíduos que compõem a população desta fase do estudo residia no momento da notificação no distrito leste (156; 24,2%) seguida do distrito central (150; 23,3%) (Tabela 4).

A data da primeira consulta nestes serviços dos indivíduos deste estudo ocorreu de 21 de outubro de 2014 a 03 de maio de 2021 e a data da última consulta ocorreu de 10 de agosto de 2020 a 30 de julho de 2021.

Tabela 4 - Distribuição dos indivíduos segundo distrito de residência, unidade de saúde notificadora, serviço de atendimento especializado onde realiza o acompanhamento e situação de acompanhamento. Ribeirão Preto, SP, 2021

Residência e Acompanhamento	Participantes	
	f	%
Distrito de Residência		
Leste	156	24,2
Central	150	23,3
Norte	104	16,1
Oeste	135	20,9
Sul	100	15,5
Unidade notificadora		
SAE 1	42	6,5
SAE 2	263	40,8
SAE 3	39	6,0
SAE 4	26	4,0
SAE 5	94	14,6
Unidade de Atenção Primária	106	16,4
Pronto Atendimento	10	1,6
Hospital	59	9,1
Rede Privada	3	0,5
Outra	3	0,5
Unidade onde realiza acompanhamento		
SAE 1	124	19,2
SAE 2	190	29,5
SAE 3	98	15,2
SAE 4	109	16,9
SAE 5	124	19,2
Acompanhamento		
Última consulta há menos de 3 meses	370	57,4
Última consulta entre 3 e menos de 6 meses	206	31,9
Última consulta entre 6 e menos de 12 meses	69	10,7

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Para os indivíduos incluídos no estudo o intervalo médio entre o diagnóstico e a data de notificação foi de 32,6 dias (DP+/- 40,6), o intervalo mínimo foi de 0 dia (a notificação ocorreu no momento do diagnóstico) e o intervalo máximo foi de 175 dias.

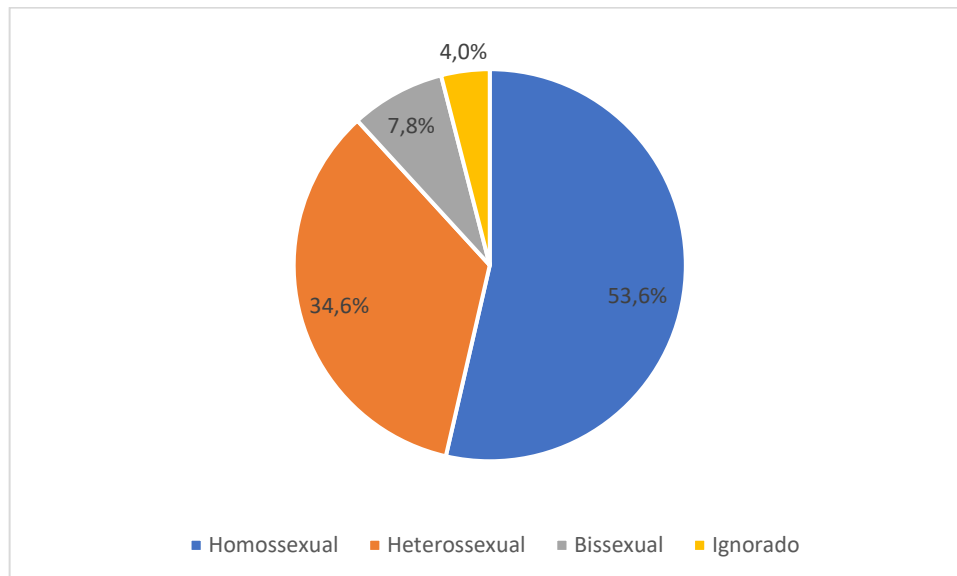
O intervalo médio entre o diagnóstico e a primeira consulta médica no SAE foi de 53,4 dias (DP+/- 152,3), sendo o mínimo de 0 dia (a primeira consulta no mesmo dia do diagnóstico)

e o máximo de 2163 dias. Ressalta-se que alguns pacientes fizeram o diagnóstico entre 2015 e 2020, foram notificados em menos de 6 meses do diagnóstico, porém, iniciaram o acompanhamento na rede privada, e, posteriormente, migraram para a rede pública em função de perda de convênio médico.

O número de consultas médicas entre os indivíduos do estudo variou de 1 a 50, com uma média de 14,5 consultas (DP+/-8,4) e a mediana de 13,0 consultas.

Em relação à categoria de exposição ao HIV, a categoria mais frequente foi a homossexual para 346 indivíduos (53,6%). Para 26 indivíduos (4,0%) não foi possível identificar a categoria de exposição nos sistemas consultados (Gráfico 3). Dos indivíduos do sexo masculino, 389 (72,3%) estavam classificados como homo ou bissexual (HSH).

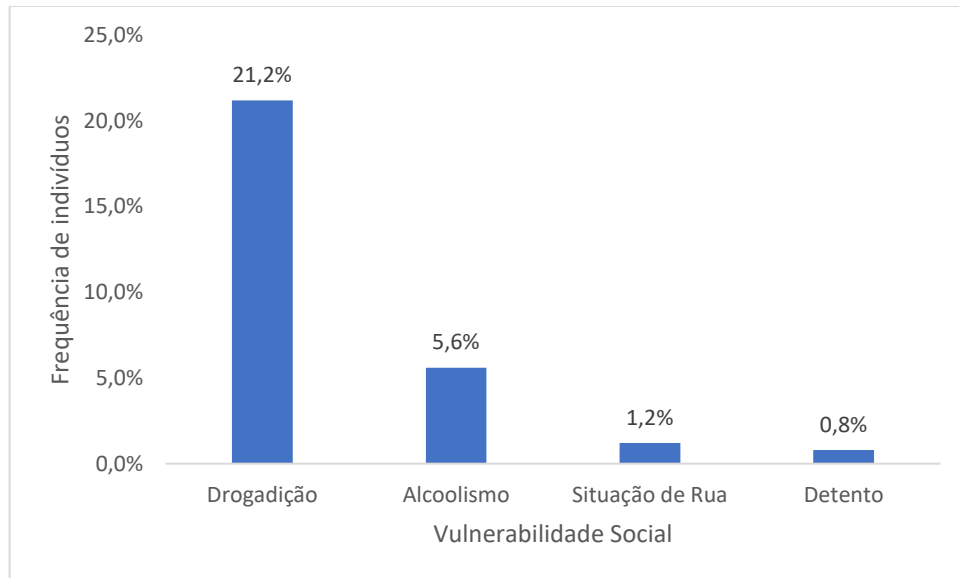
Gráfico 3 - Distribuição de indivíduos de acordo com a categoria de exposição ao HIV. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Foi possível identificar uma ou mais de uma vulnerabilidade social nos prontuários eletrônicos de 156 indivíduos (24,2%), a drogadição foi descrita para 137 (21,2%), o alcoolismo para 36 deles (5,6%), 8 (1,2%) estavam em situação de rua e 5 (0,8%) estavam privados de liberdade. Foi considerado como drogadição o relato do uso de qualquer droga ilícita em prontuário, tanto uso ocasional/recreacional como uso frequente, pois para a maioria dos casos não havia especificação de quantidade e frequência (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Distribuição de indivíduos de acordo com a vulnerabilidade social apresentada descrita em prontuário eletrônico. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Em relação às comorbidades infecciosas apresentadas, para 130 indivíduos (20,2%) havia o diagnóstico de alguma delas antes da detecção do HIV, sendo a sífilis adquirida a comorbidade infecciosa mais frequente relatada para 83 indivíduos (12,9%), seguida de corrimento uretral (32; 5,0%) e condiloma acuminado (23; 3,6%). Antes do diagnóstico de HIV 4 indivíduos (0,6%) apresentaram tuberculose, 2 (0,3%) hepatite B crônica e 2 (0,3%) hepatite C crônica (Tabela 5).

Em relação a outras doenças preveníveis por vacinas, 3 (0,5%) apresentaram o diagnóstico de hepatite A antes do diagnóstico de HIV, 3 (0,5%) apresentaram herpes zóster e 1 indivíduo (0,2%) apresentou o relato de parotidite. Outras doenças infecciosas informadas no sistema Hygia-RP antes do diagnóstico foram: herpes genital (4; 0,6%), herpes perianal (2; 0,3%), hanseníase (2; 0,3%), HTLV (1; 0,2%) e úlcera genital (1; 0,1%) (Tabela 5).

Durante ou após o diagnóstico do HIV e o início do acompanhamento nos SAE, 342 indivíduos (53,0%) apresentaram alguma comorbidade infecciosa, sendo novamente a sífilis a mais frequente (288; 44,7%), seguida do corrimento uretral (28; 4,3%), condiloma acuminado (25; 3,9%) e herpes genital (14; 2,2%). Após o início do acompanhamento nos serviços, 16 indivíduos (2,5%) apresentaram diagnóstico de tuberculose, 5 (0,8%) foram identificados com hepatite B crônica e 4 (0,6%) com hepatite C crônica. Para as outras doenças preveníveis por vacinas, 4 (0,6%) apresentaram hepatite A, 4 (0,6%) apresentaram herpes zóster e 1 indivíduo (0,2%) apresentou o relato de varicela. Outras doenças infecciosas informadas no sistema

Hygia-RP durante ou após o diagnóstico do HIV foram: síndrome de Fournier (1; 0,2%) e histoplasmose (1; 0,2%) (Tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição dos indivíduos de acordo com a comorbidade infecciosa relatada em prontuário antes ou durante/após o diagnóstico de infecção pelo HIV. Ribeirão Preto, SP, 2021

Comorbidade infecciosa	Antes		Depois	
	f	%	f	%
Condiloma acuminado	23	3,6	25	3,9
Corrimento uretral	32	5,0	28	4,3
Hanseníase	2	0,3	0	0
Hepatite A	3	0,5	4	0,6
Hepatite B	2	0,3	5	0,8
Hepatite C	2	0,3	4	0,6
Herpes genital	4	0,6	14	2,2
Herpes perianal	2	0,3	0	0
Herpes zóster	3	0,5	4	0,6
Histoplasmose	0	0	1	0,2
HTLV	1	0,2	0	0
Parotidite (caxumba)	1	0,2	0	0
Sífilis	83	12,9	288	44,7
Síndrome de Fournier	0	0	1	0,2
Tuberculose	4	0,6	16	2,5
Úlcera genital	1	0,2	0	0
Varicela	0	0	1	0,2

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Na anamnese do primeiro atendimento médico no SAE não havia o diagnóstico de comorbidade não infecciosa para 559 indivíduos (86,7%), para 86 indivíduos (13,3%) havia o relato de uma ou mais comorbidades. As doenças do aparelho circulatório foram as mais frequentes, sendo a hipertensão arterial a condição que mais apareceu nos registros de atendimentos (32; 5,0%), seguida do acidente vascular cerebral (2; 0,3%), arritmia cardíaca (1; 0,2%) e a trombose venosa profunda (1; 0,2%). Os transtornos mentais foram o segundo grupo mais frequente entre as doenças não infecciosas relatadas no primeiro atendimento nos SAE, 24 indivíduos (3,7%) com diagnóstico de depressão, 12 (1,9%) transtorno de ansiedade, 4 (0,6%) síndrome do pânico, 1 (0,2%) transtorno afetivo bipolar e 1 (0,2%) com o diagnóstico de retardo mental leve (Tabela 6).

Em relação às doenças endócrinas nutricionais e metabólicas, 16 (2,5%) apresentavam o diagnóstico prévio de diabetes mellitus, 8 (1,2%) de dislipidemia e 2 (0,3%) de hipotireoidismo. Outras doenças relatadas no momento do primeiro atendimento nos SAE foram: epilepsia (4; 0,6%), distrofia muscular (1; 0,2%), enxaqueca (1; 0,2%), doença pulmonar obstrutiva crônica (1; 0,2%), esteatose hepática (1; 0,2%), úlcera esofágica/duodenal (1; 0,2%), neoplasia de joelho (1; 0,2%), tumor de hipófise (1; 0,2%), e psoríase (1; 0,2%) (Tabela 6).

Durante o acompanhamento nos SAE 86 indivíduos (13,3%) apresentaram o relato de diagnóstico para uma ou mais doenças não infecciosas que não haviam sido relatados na anamnese da primeira consulta. Os transtornos mentais e comportamentais foram os mais frequentes, a depressão foi relatada para 29 indivíduos (4,5%), o transtorno de ansiedade para 19 (2,9%), transtorno psiquiátrico não especificado para 2 (0,3%), esquizofrenia para 1 (0,2%), psicose para 1 (0,2%), síndrome do pânico para 1 (0,2%) e transtorno afetivo bipolar para 1 (0,2%) (Tabela 6).

As doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas foram o segundo grupo mais frequente entre as comorbidades relatadas após o início do acompanhamento no SAE: dislipidemia (17; 2,6%), diabetes mellitus (10; 1,6%) e hipotireoidismo (1; 0,2%). Na sequência, as doenças do aparelho circulatório com o relato de hipertensão arterial para 15 indivíduos (2,3%) e a angina para 1 indivíduo (0,2%). Outras comorbidades não infecciosas descritas após o início do acompanhamento nos SAE foram: pangastrite (3; 0,5%), esteatose hepática (2; 0,3%), hepatopatia alcoólica (1; 0,2%), úlcera esofágica/duodenal (1; 0,2%), sarcoma de kaposi (3; 0,5%), doença renal crônica (2; 0,3%) e aplasia de medula (1; 0,2%) (Tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição dos indivíduos de acordo com a comorbidade não infecciosa informada em prontuário antes ou durante/após o diagnóstico de infecção pelo HIV. Ribeirão Preto, SP, 2021

Comorbidades não infecciosas	Antes		Depois	
	f	%	f	%
Doenças da pele e do tecido subcutâneo				
Psoríase	1	0,2	0	0,0
Doenças do aparelho circulatório				
Acidente vascular cerebral	2	0,3	0	0,0
Angina	0	0,0	1	0,2
Arritmia cardíaca	1	0,2	0	0,0
Hipertensão arterial	32	5,0	15	2,3
Trombose venosa profunda	1	0,2	0	0,0
Doenças do aparelho digestivo				
Esteatose hepática	1	0,2	2	0,3
Hepatopatia alcoólica crônica	0	0,0	1	0,2
Pangastrite	0	0,0	3	0,5
Úlcera esofágica/duodenal	1	0,2	1	0,2
Doenças do aparelho geniturinário				
Doença renal crônica	0	0,0	2	0,3
Doenças do aparelho respiratório				
Doença pulmonar obstrutiva crônica	1	0,2	0	0,0
Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários				
Aplasia de medula	0	0,0	1	0,2
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas				
Diabetes mellitus	16	2,5	10	1,6
Dislipidemia	8	1,2	17	2,6
Doenças do sistema nervoso				
Distrofia muscular tipo 3	1	0,2	0	0,0
Enxaqueca	1	0,2	0	0,0
Epilepsia	4	0,6	0	0,0
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas				
Hipotireoidismo	2	0,3	1	0,2
Neoplasias [tumores]				
Neoplasia de joelho	1	0,2	0	0,0
Sarcoma de Kaposi	0	0,0	3	0,5
Tumor de hipófise	1	0,2	0	0,0

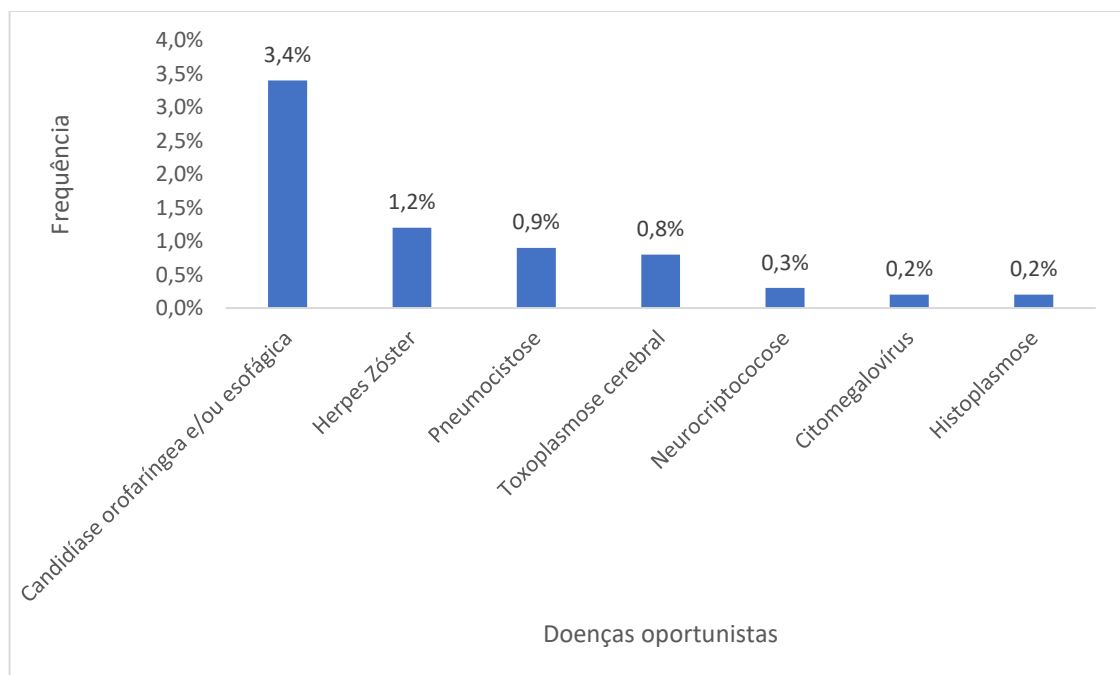
continua

Comorbidades não infecciosas	Antes		Depois	
	f	%	f	%
Transtornos mentais e comportamentais				
Depressão	24	3,7	29	4,5
Esquizofrenia	0	0,0	1	0,2
Psicose	0	0,0	1	0,2
Retardo mental leve	1	0,2	0	0,0
Síndrome do pânico	4	0,6	1	0,2
Transtorno afetivo bipolar	1	0,2	1	0,2
Transtorno de ansiedade	12	1,9	19	2,9
Transtorno psiquiátrico	0	0,0	2	0,3

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Para 39 indivíduos (6,0%) havia o relato da presença de uma ou mais infecções oportunistas no diagnóstico ou a partir dele, a mais frequente foi a candidíase orofaríngea e/ou esofágica (22; 3,4%), seguida de herpes zóster (8; 1,2%), pneumocistose (6; 0,9%), toxoplasmose cerebral (5; 0,8%), neurocriptococose (2; 0,3%), citomegalovírus (1; 0,2%) e histoplasmose (1; 0,2%) (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Distribuição de indivíduos de acordo com a ocorrência de doenças oportunistas descritas em prontuário eletrônico. Ribeirão Preto, SP, 2021

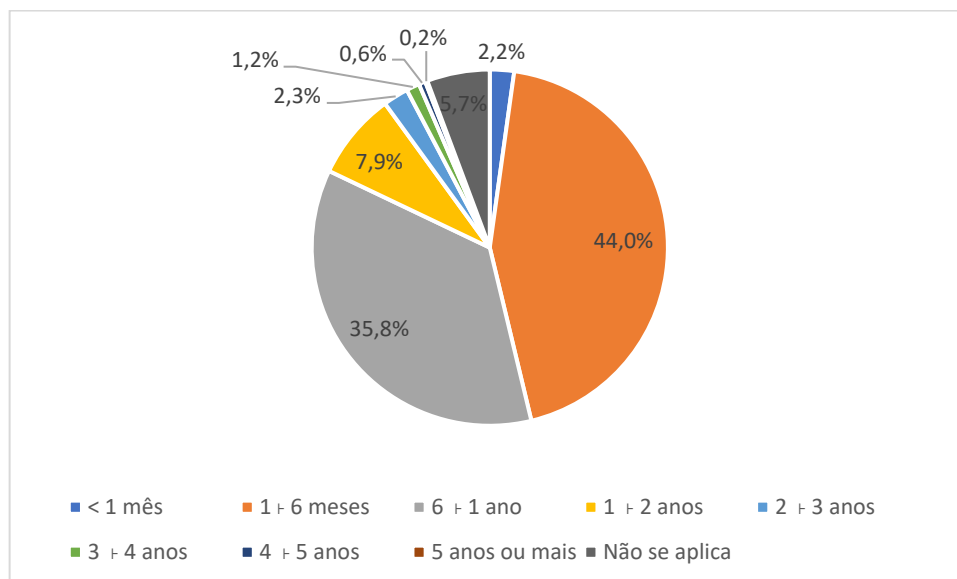


Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Em relação à contagem de LT CD4 verificada no SISCEL, 445 indivíduos (69,0%) apresentaram um valor acima de 350 células/mm³ na primeira coleta disponível no sistema, 115 indivíduos (17,8%) apresentaram, em algum momento, até o dia 31/07/2021 uma contagem de LT CD4 menor que 200 células/mm³ (Tabela 7).

Para a carga viral verificada no mesmo sistema, 587 indivíduos (91,0%) apresentaram acima de 1000 cópias/ml no primeiro exame coletado após o diagnóstico, o valor da carga viral não detectada ou menor de 40 cópias/ml foi identificado para 284 indivíduos (44,0%) de um mês a menos de 6 meses após o diagnóstico (Tabela 7). Para 14 indivíduos (2,2%) o valor da carga viral menor de 40 cópias/ml ou não detectado foi verificado em menos de um mês após o diagnóstico e 37 indivíduos (5,7%) não atingiram este valor de carga viral ou não tinham este resultado disponível no sistema (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Distribuição de indivíduos de acordo com o tempo em que atingiu o valor da carga viral < 40 cópias/ml ou não detectada a partir da data do diagnóstico. Ribeirão Preto, SP, 2021

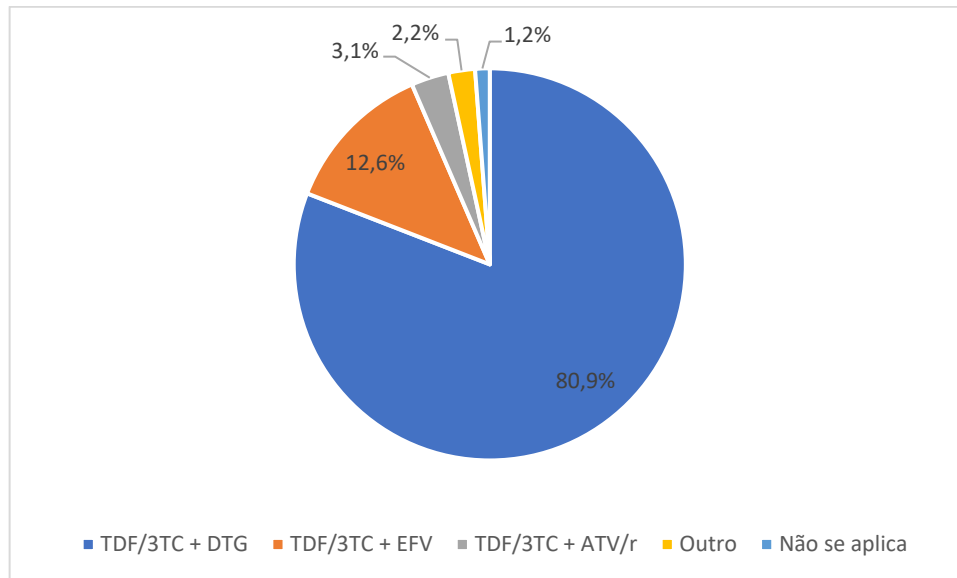


Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Em relação ao uso da TARV, 557 indivíduos (86,4%) apresentavam no sistema Hygia-RP uma retirada da medicação nos 3 meses que antecederam a data de corte da coleta de dados, 1 (0,2%) deles estava identificado como “controlador de elite” sem uso de medicação (Tabela 7). O último esquema utilizado pela maioria dos indivíduos (522; 80,9%) foi o Tenofovir/Lamivudina (TDF/3TC) associados ao Dolutegravir (DTG), 81 (12,6%) estavam utilizando o TDF/3TC associados ao Efavirenz (EFV), 20 (3,1%) o TDF/3TC associados ao Atazanavir/Ritonavir (ATV/r). Outros esquemas utilizados foram: 3TC + DTG + Abacavir

(ABC) (5; 0,8%), 3TC + DTG (3; 0,5%), TDF/3TC + Raltegravir (RAL) (2; 0,3%), TDF/3TC + Darunavir/Ritonavir (DRV/r) (2; 0,3%), Zidovudina (AZT) + 3TC + DTG (2; 0,3%) (Gráfico 7).

Gráfico 7 - Distribuição de indivíduos de acordo com o último esquema de TARV utilizado. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Para 538 indivíduos (83,6%) constava em prontuário boa adesão à TARV, para 57 (8,8%) foram relatados eventos adversos às medicações, para 31 (4,8%) não havia nenhuma anotação em prontuário eletrônico em relação à presença ou não de eventos adversos (Tabela 7).

Tabela 7 - Distribuição dos indivíduos de acordo com as informações de exames e tratamento. Ribeirão Preto, SP, 2021

Informações de exames e tratamento	Participantes	
	f	%
Primeira contagem de LT CD4 registrada no SISCEL (células/mm³)		
Acima de 350	445	69,0
Entre 200 e 350	89	13,8
Abaixo de 200	110	17,1
Não identificado	1	0,2
Contagem de LT CD4 (células/mm³) do diagnóstico até 31/07/2021		
Todas as contagens > 350	433	67,1
Presença de alguma contagem entre 200 e 350 (nenhuma < 200)	96	14,9
Presença de alguma contagem < 200	115	17,8
Exame não disponível	1	0,2
Primeira quantificação da carga viral (cópias/ml)		
Acima de 1000	587	91,0
De 40 a 1000	38	5,9
Abaixo de 40 (indetectável)	15	2,3
Não identificado	5	0,8
Retirada de TARV		
Sim (nos últimos 3 meses)	557	86,4
Sim (última entre 3 e 6 meses)	41	6,4
Última retirada há mais de 6 meses	39	6,0
Não (controlador de elite)	1	0,2
Não	7	1,1
Adesão à TARV		
Sim	539	83,6
Não	104	16,1
Sem informação	2	0,3
Eventos Adversos à TARV		
Sim	57	8,8
Não	557	86,4
Sem informação	31	4,8

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Não houve diferença na contagem de LT CD4 em relação à adesão à TARV (Tabela 8).

Tabela 8 - Associação da adesão à TARV à contagem de LT CD4 do diagnóstico até o dia 31/07/2021. Ribeirão Preto, SP, 2021

Contagem de LT CD4 (células/mm ³)	Adesão à TARV		p-valor*
	Sim	Não	
Presença de alguma < 200	91 (79,1%)	24 (20,9%)	
Presença de alguma entre 200 e 350	82 (85,4%)	14 (14,6%)	0,296
Todas > 350	366 (84,9%)	65 (15,1%)	

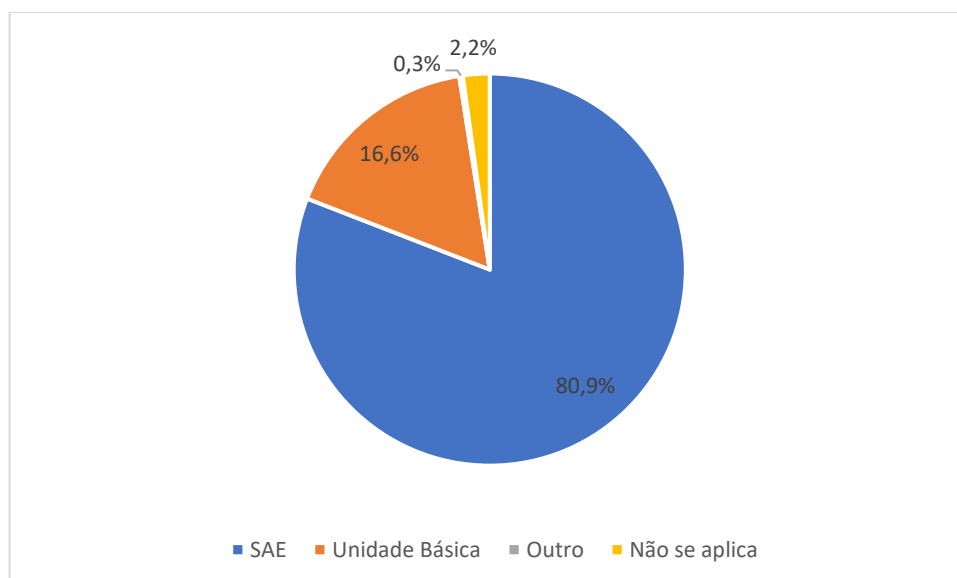
* Teste Qui-quadrado de Pearson

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Quanto à administração de vacinas, as últimas foram administradas para a maioria na fase 1 (522; 80,9%) nas salas de vacinas dos SAE, 107 (16,6%) receberam em UBSs, 1 (0,2%) indivíduo recebeu vacinas apenas em unidade de pronto atendimento (UPA) e 1 (0,2%) recebeu suas vacinas em outro município. Para 14 indivíduos (2,2%) não havia nenhuma dose de vacina registrada no sistema Hygia-RP ou no SIPNI (Gráfico 8).

As salas de vacinas com maior número de indivíduos atendidos foram SAE 2 (244; 37,8%), SAE 1 (98; 15,2%), SAE 4 (96; 14,9%), SAE 3 (84; 13,0%), Unidade Básica 5 (21; 3,3%) e Unidade Básica 22 (10; 1,6%).

Gráfico 8 - Distribuição de indivíduos de acordo com a sala de vacinas onde recebeu as últimas doses de vacina. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Apenas 47 indivíduos (7,3%) estavam com o esquema de vacinação completo de acordo com a avaliação proposta neste estudo ou em andamento com as vacinas posteriores aprazadas de acordo com as recomendações do PNI em 2021. A situação de cada imunobiológico avaliado é apresentada na tabela abaixo. Os imunobiológicos com maior cobertura entre as vacinas inativadas foram a vacina dT (82,6%) e a vacina hepatite B – 75,3% (excluindo os indivíduos sem indicação) (Tabela 9).

Entre as vacinas atenuadas, a contra febre amarela apresentou a maior cobertura (82,0%). Chama a atenção a baixa cobertura das vacinas varicela em apenas 9 (1,4%) dos indivíduos, hepatite A em 44 (22,3%) e SCR em 243 (37,7%) dos indivíduos (Tabela 9).

Tabela 9 - Distribuição dos indivíduos de acordo as vacinas indicadas para PVHIV e a situação do esquema vacinal para cada uma destas vacinas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Vacinas indicadas para PVHIV	Completo		Incompleto		Sem registro		Sem indicação	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Vacinas inativadas								
dT	533	82,6	80	12,4	32	5,0	0	0
Hepatite A	144	22,3	51	7,9	150	23,3	300	46,5
Hepatite B	447	69,3	124	19,2	23	3,6	51	7,9
HPV	135	20,9	40	6,2	73	11,3	397	61,6
Meningocócica C	451	69,9	81	12,6	113	17,5	0	0
Pneumocócica 13-valente	382	59,2	0	0	263	40,8	0	0
Pneumocócica 23-valente	349	54,1	42	6,5	254	39,4	0	0
Vacinas atenuadas								
SCR	243	37,7	306	47,4	96	14,9	0	0
Febre amarela	529	82,0	36	5,6	80	12,4	0	0
Varicela	9	1,4	5	0,8	575	89,1	56	8,7

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

O esquema vacinal completo foi menor entre as mulheres (1,9% $p=0,014$) quando comparadas com os homens. Em relação à escolaridade, a melhor taxa de vacinação foi identificada entre os indivíduos com ensino superior completo (15,7% $p<0,001$). Quanto à faixa etária, o melhor índice de vacinação foi identificado entre os indivíduos de 10 a 19 anos (12,8% $p=0,005$), nenhum indivíduo com 50 anos de idade ou acima estava com o esquema vacinal completo. Não houve diferença na situação do esquema de vacinação em relação à cor da pele ($p=0,146$) e ocupação ($p=0,173$) (Tabela 10).

Tabela 10 - Esquema de vacinação completo de PVHIV segundo características sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Características sociodemográficas	Esquema completo		p-valor*
	Sim 47 (7,3%)	Não 598 (92,7%)	
Sexo			
Masculino	45 (8,4%)	493 (91,6%)	0,014
Feminino	2 (1,9%)	105 (98,1%)	
Cor da pele			
Branca	31 (8,0%)	355 (92,0%)	
Preta	2 (3,1%)	63 (96,9%)	0,173
Amarela	1 (33,3%)	2 (66,7%)	
Parda	12 (7,1%)	157 (92,9%)	
Escolaridade **			
Analfabeto ou ensino fundamental I incompleto	0 (0,0%)	13 (100,0%)	
Ensino fundamental I completo	0 (0,0%)	69 (100,0%)	
Ensino fundamental II completo	2 (2,1%)	95 (97,9%)	<0,001
Ensino médio completo	25 (9,0%)	253 (91,0%)	
Ensino superior completo	13 (15,7%)	70 (84,3%)	
Faixa etária			
10 a 19	5 (12,8%)	34 (87,2%)	
20 a 29	32 (10,8%)	264 (89,2%)	
30 a 39	8 (4,6%)	165 (95,4%)	0,005
40 a 49	2 (2,7%)	72 (97,3%)	
50 a 59	0 (0,0%)	45 (100,0%)	
60 ou mais	0 (0,0%)	18 (100,0%)	

* Teste exato de Fisher

** dados "ignorados" não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

A Tabela 11 apresenta a proporção de indivíduos de acordo com a situação do esquema de vacinação em relação às informações de residência e acompanhamento. Observou-se que ter recebido as últimas vacinas no SAE foi associado com ter o esquema vacinal completo quando comparados com as UBSs ($p=0,009$). Não houve diferença na proporção da situação do esquema de vacinação em relação ao distrito de residência ($p=0,539$), unidade notificadora ($p=0,423$), unidade em que realiza acompanhamento ($p=0,078$) ou a situação do acompanhamento ($p=0,354$).

Tabela 11 - Esquema de vacinação completo de PVHIV segundo distrito de residência e acompanhamento. Ribeirão Preto, SP, 2021

Residência e acompanhamento	Esquema completo		p-valor*
	Sim	Não	
	47 (7,3%)	598 (92,7%)	
Distrito de Residência			
Leste	11 (7,1%)	145 (92,9%)	
Central	12 (8,0%)	138 (92,0%)	
Norte	4 (3,8%)	100 (96,2%)	0,539
Oeste	13 (9,6%)	122 (90,4%)	
Sul	7 (7,0%)	93 (93,0%)	
Unidade notificadora			
SAE	36 (7,8%)	428 (92,2%)	
Unidade de atenção primária	6 (5,7%)	100 (94,3%)	
Pronto atendimento	0 (0,0%)	10 (100,0%)	0,423
Hospital	4 (6,8%)	55 (93,2%)	
Rede privada	1 (33,3%)	2 (66,7%)	
Outra	0 (0,0%)	3 (100,0%)	
Unidade onde realiza acompanhamento			
SAE 1	6 (4,8%)	118 (95,2%)	
SAE 2	17 (8,9%)	173 (91,1%)	
SAE 3	2 (2,0%)	96 (98,0%)	0,078
SAE 4	11 (10,1%)	98 (89,9%)	
SAE 5	11 (8,9%)	113 (91,1%)	
Acompanhamento			
Última consulta há menos de 3 meses	32 (8,6%)	338 (91,4%)	
Última consulta entre 3 e menos de 6 meses	11 (5,3%)	195 (94,7%)	0,354
Última consulta entre 6 e menos de 12 meses	4 (5,8%)	65 (94,2%)	
Sala de vacinas onde recebeu as últimas doses**			
Unidade Básica de Saúde	1 (0,9%)	106 (99,1%)	
SAE	46 (8,8%)	476 (91,2%)	0,009
Outro	0 (0,0%)	2 (100,0%)	

* Teste exato de Fisher

** dados “não se aplica” não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Em relação à categoria de exposição e vulnerabilidade social, 41 (11,8%) indivíduos identificados na categoria de exposição homossexual apresentavam o esquema de vacinação completo ($p < 0,001$). Não houve diferença na proporção da situação do esquema de vacinação em relação às vulnerabilidades identificadas, nem mesmo quando as vulnerabilidades foram agrupadas (Tabela 12).

Tabela 12 - Esquema de vacinação completo de PVHIV de acordo com a categoria de exposição ao HIV e vulnerabilidade social. Ribeirão Preto, SP, 2021

Categoria de exposição e vulnerabilidades		Esquema completo		<i>p</i> -valor
		Sim	Não	
		47 (7,3%)	598 (92,7%)	
Categoria de Exposição***				
Heterossexual		6 (2,7%)	217 (97,3%)	
Homossexual		41 (11,8%)	305 (88,2%)	<0,001*
Bissexual		0 (0,0%)	50 (100,0%)	
Outro		0 (0,0%)	1 (100,0%)	
Vulnerabilidade Social				
Alcoolismo	Sim	0 (0,0%)	36 (100,0%)	0,100*
	Não	47 (7,7%)	562 (92,3%)	
Drogadição	Sim	6 (4,4%)	131 (95,6%)	0,140**
	Não	41 (8,1%)	467 (91,9%)	
Situação de rua	Sim	0 (0,0%)	8 (100,0%)	1,000*
	Não	47 (7,4%)	590 (92,6%)	
Detento	Sim	0 (0,0%)	5 (100,0%)	1,000*
	Não	47 (7,3%)	593 (92,7%)	
Qualquer vulnerabilidade	Sim	6 (3,8%)	150 (96,2%)	0,058**
	Não	41 (8,4%)	448 (91,6%)	

* Teste exato de Fisher ** Teste Qui-quadrado de Pearson

*** dados "ignorados" não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Para as informações referentes aos aspectos clínicos que incluíam dados de exames e tratamento apresentados na Tabela 13, identificou-se que o esquema vacinal completo foi associado com ter primeira contagem de LT CD4 acima de 350 células/mm³ ($p=0,019$) e manter LT CD4 acima de 350 células/mm³ ao longo do tempo ($p=0,015$) e com apresentar adesão à TARV ($p=0,003$). Não houve diferença na proporção para a situação do esquema de vacinação com a primeira quantificação de carga viral ($p=0,591$), retirada de TARV ($p=0,216$) ou a informação da presença de eventos adversos à TARV ($p=0,583$) (Tabela 13).

Tabela 13 - Esquema de vacinação completo de PVHIV de acordo com variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Informações de exames e tratamento	Esquema completo		p-valor
	Sim	Não	
	47 (7,3%)	598 (92,7%)	
Primeira contagem de LT CD4 registrada no SISCEL (células/mm³)***			
Acima de 350	40 (9,0%)	405 (91,0%)	0,019*
Entre 350 e 200	5 (5,6%)	84 (94,4%)	
Abaixo de 200	2 (1,8%)	108 (98,2%)	
Contagem de LT CD4 (células/mm³) do diagnóstico até a data atual***			
Presença de alguma contagem < 200	2 (1,7%)	113 (98,3%)	
Presença de alguma contagem entre 200 e 350 (nenhuma < 200)	6 (6,3%)	90 (93,8%)	0,015*
Todas as contagens > 350	39 (9,0%)	394 (91,0%)	
Primeira quantificação da carga viral (cópias/ml)***			
Acima de 1000	41 (7,0%)	546 (93,0%)	
De 40 a 1000	4 (10,5%)	34 (89,5%)	0,591*
Abaixo de 40 (indetectável)	1 (6,7%)	14 (93,3%)	
Retirada de TARV			
Sim (nos últimos 3 meses)	46 (8,3%)	511 (91,7%)	
Sim (última entre 3 e 6 meses)	1 (2,4%)	40 (97,6%)	
Última retirada há mais de 6 meses	0 (0,0%)	39 (100,0%)	0,216*
Não	0 (0,0%)	7 (100,0%)	
Não (controlador de elite)	0 (0,0%)	1 (100,0%)	
Adesão à TARV***			
Sim	46 (8,5%)	493 (91,5%)	0,003*
Não	1 (1,0%)	103 (99,0%)	
Eventos adversos à TARV***			
Sim	5 (8,8%)	52 (91,2%)	0,583**
Não	38 (6,8%)	519 (93,2%)	

* Teste exato de Fisher ** Teste Qui-quadrado de Pearson

*** dados “não identificado”/”exame não disponível”/”sem informação” não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Ao analisar o esquema vacinal de acordo com as vacinas, observou-se que em relação à vacinação contra difteria e tétano (vacina dT), 533 (82,6%) apresentavam o esquema de imunização adequado no momento da avaliação (Tabela 9). Não foi identificado diferença na situação do esquema da vacina dT em relação à escolaridade (p=0,699) ou à faixa etária dos indivíduos (p=0,516) (Tabela 14).

Tabela 14 - Situação da vacina dT segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis sociodemográficas	Esquema dT		p-valor*
	Adequado 533 (82,6%)	Inadequado 112 (17,4%)	
Escolaridade**			
Analfabeto ou ensino fundamental I incompleto	12 (92,3%)	1 (7,7%)	0,699
Ensino fundamental I completo	57 (82,6%)	12 (17,4%)	
Ensino fundamental II completo	83 (85,6%)	14 (14,4%)	
Ensino médio completo	223 (80,2%)	55 (19,8%)	
Ensino superior completo	70 (81,3%)	13 (15,7%)	
Faixa etária			
10 a 19 anos	36 (92,3%)	3 (7,7%)	0,516
20 a 29 anos	237 (80,1%)	59 (19,9%)	
30 a 39 anos	144 (83,2%)	29 (16,8%)	
40 a 49 anos	62 (83,8%)	12 (16,2%)	
50 a 59 anos	38 (84,4%)	7 (15,6%)	
60 anos ou mais	16 (88,9%)	2 (11,1%)	

* Teste Exato de Fisher

** dados "ignorado" não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Em relação à unidade onde o indivíduo realiza o acompanhamento, os indivíduos acompanhados no SAE 3 apresentaram melhor índice de vacinação para a vacina dT (91,8%) ($p=0,022$). Não houve diferença na situação do esquema vacinal da dT quanto a situação do acompanhamento do indivíduo ($p=0,584$) ou o resultado da contagem de LT CD4 desde o diagnóstico ($p=0,617$) (Tabela 15).

Tabela 15 - Situação da vacina dT segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis clínicas	Esquema dT		p-valor*
	Adequado 533 (82,6%)	Inadequado 112 (17,4%)	
Unidade onde realiza acompanhamento			
SAE 1	94 (75,8%)	30 (24,2%)	
SAE 2	153 (80,5%)	37 (19,5%)	
SAE 3	90 (91,8%)	8 (8,2%)	0,022
SAE 4	94 (86,2%)	15 (13,8%)	
SAE 5	102 (82,3%)	22 (17,7%)	
Acompanhamento			
Última consulta há menos de 3 meses	305 (82,4%)	65 (17,6%)	
Última consulta entre 3 e menos de 6 meses	168 (81,6%)	38 (18,4%)	0,584
Última consulta entre 6 e menos de 12 meses	60 (87,0%)	9 (13,0%)	
Contagem de LT CD4 (células/mm³) desde o diagnóstico**			
Presença de alguma < 200	95 (82,6%)	20 (17,4%)	
Presença de alguma entre 200 e 350 (nenhuma < 200)	76 (79,2%)	20 (20,8%)	0,617
Todas > 350	361 (83,4%)	72 (16,6%)	

* Teste Qui-quadrado de Pearson

** Dados “exame não disponível” não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Para a vacina hepatite B, 447 indivíduos (69,3%) estavam com o esquema de vacinação completo de acordo com as recomendações do PNI para PVHIV e 147 (22,8%) estavam com a situação vacinal inadequada. Para alguns indivíduos (51; 7,9%) foi identificado soroconversão (anti-HBs reagente) mesmo sem o registro de doses de vacina no sistema, estes indivíduos foram considerados imunes à doença, pois podem já ter recebido um esquema de vacinação que não estaria registrado no sistema Hygia-RP ou ter tido contato com o vírus da doença e desenvolvido imunidade. Por não terem indicação de vacinação contra a hepatite B não foram incluídos na análise da situação vacinal (Tabela 9).

A sorologia anti-HBs foi reagente para 318 indivíduos (49,3%) na primeira amostra disponível no sistema, 292 (45,3%) apresentaram resultado não reagente na primeira amostra e para 35 (5,4%) não constava resultado deste exame. A sorologia positiva foi identificada para 454 indivíduos (70,4%) ao longo do tratamento, para 191 (29,6%) não foi identificada a soroconversão até o momento da coleta de dados.

Quanto à situação vacinal dos indivíduos contra hepatite B, verificou-se que ter ensino superior completo ($p= 0,016$), e ter idade na faixa etária de 20 a 29 anos ($p=0,002$) teve associação com ter esquema de vacinação adequado (Tabela 16).

Tabela 16 - Situação vacinal da hepatite B segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis sociodemográficas	Esquema hepatite B		<i>p</i> -valor
	Adequado 447 (75,3%)	Inadequado 147 (24,7%)	
Escolaridade***			
Analfabeto ou ensino fundamental I incompleto	9 (75,0%)	3 (25,0%)	
Ensino fundamental I completo	39 (60,0%)	26 (40,0%)	
Ensino fundamental II completo	62 (68,9%)	28 (31,1%)	0,010*
Ensino médio completo	202 (79,2%)	53 (20,8%)	
Ensino superior completo	59 (80,8%)	14 (19,2%)	
Faixa etária			
10 a 19 anos	27 (69,2%)	12 (30,8%)	
20 a 29 anos	224 (83,0%)	46 (17,0%)	
30 a 39 anos	115 (72,3%)	44 (27,7%)	0,002**
40 a 49 anos	46 (64,8%)	25 (35,2%)	
50 a 59 anos	24 (61,5%)	15 (38,5%)	
60 anos ou mais	11 (68,8%)	5 (31,3%)	

* Teste exato de Fisher **Teste Qui-quadrado de Pearson

*** dados “ignorados” não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Entre os indivíduos que apresentavam a indicação de receber a vacina hepatite B, o melhor índice de vacinação contra esta doença foi identificado entre os acompanhados no SAE 3 (81,9%) ($p=0,031$) e com alguma contagem de LT CD4 entre 200 e 350 células/mm³ (nenhuma < 200) (78,2%) ($p=0,040$). Não foi identificada diferença no esquema de vacinação contra hepatite B quanto à situação de acompanhamento do indivíduo ($p=0,127$) (Tabela 17).

Tabela 17 - Situação da vacina hepatite B segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis clínicas	Esquema hepatite B		p-valor*
	Adequado 447 (75,3%)	Inadequado 147 (24,7%)	
Unidade onde realiza acompanhamento			
SAE 1	87 (79,1%)	23 (20,9%)	
SAE 2	124 (72,9%)	46 (27,1%)	
SAE 3	77 (81,9%)	17 (18,1%)	0,031
SAE 4	83 (79,8%)	21 (20,2%)	
SAE 5	76 (66,5%)	40 (34,5%)	
Acompanhamento			
Última consulta há menos de 3 meses	260 (77,4%)	76 (22,6%)	
Última consulta entre 3 e menos de 6 meses	143 (74,9%)	48 (25,1%)	0,127
Última consulta entre 6 e menos de 12 meses	44 (65,7%)	23 (34,3%)	
Contagem de LT CD4 (células/mm³) desde o diagnóstico**			
Presença de alguma < 200	69 (65,7%)	36 (34,3%)	
Presença de alguma entre 200 e 350 (nenhuma < 200)	68 (78,2%)	19 (21,8%)	0,040
Todas > 350	310 (77,3%)	91 (22,7%)	

* Teste Qui-quadrado de Pearson

** Dados "exame não disponível" não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

A vacina hepatite A é uma das vacinas indicadas como imunobiológico especial para as PVHIV, não está disponível nas salas de vacinas na rotina, é liberada pelo CRIE para este público através de solicitação prévia em formulário específico. Entre os sujeitos analisados, 300 (46,5%) apresentavam o resultado reagente de anti-HAV IgG, o que indica imunidade contra a doença, não havendo indicação de imunização para este público, 221 indivíduos (34,3%) apresentavam anti-HAV IgG não reagente e 124 (19,2%) não apresentavam o registro deste exame no sistema. Os indivíduos com anti-HAV IgG ou IgM reagente sem esquema de vacinação registrado foram considerados imunes e não foram incluídos para avaliação de vacinação adequada.

O esquema adequado de vacinação contra a hepatite A foi identificado para 144 indivíduos (22,3%), enquanto 201 (31,2%) estavam com a situação vacinal inadequada, 300 (46,5%) não tinham indicação para receber a vacina por serem considerados imunes (Tabela 9). Quanto à situação vacinal dos indivíduos contra hepatite A, verificou-se que apenas 1 indivíduo (100%) identificado como analfabeto ou ensino fundamental I incompleto, estava com a

vacinação adequada. Ter ensino superior completo ($p=0,036$) teve associação com ter esquema de vacinação adequado. Não houve diferença entre o esquema de vacinação contra a hepatite A de acordo com a faixa etária ($p=0,177$) (Tabela 18).

Tabela 18 - Situação da vacina hepatite A segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis sociodemográficas	Esquema hepatite A		<i>p-valor*</i>
	Adequado 144 (41,7%)	Inadequado 201 (58,3%)	
Escolaridade**			
Analfabeto ou ensino fundamental I incompleto	1 (100,0%)	0 (0,0%)	
Ensino fundamental I completo	8 (27,6%)	21 (72,4%)	
Ensino fundamental II completo	15 (34,1%)	29 (65,9%)	0,036
Ensino médio completo	71 (41,3%)	101 (58,7%)	
Ensino superior completo	29 (56,9%)	22 (43,1%)	
Faixa etária			
10 a 19 anos	19 (59,4%)	13 (40,6%)	
20 a 29 anos	81 (40,7%)	118 (59,3%)	0,177
30 a 39 anos	32 (42,7%)	43 (57,3%)	
40 a 49 anos	7 (29,2%)	17 (70,8%)	
50 a 59 anos	5 (38,5%)	8 (61,5%)	
60 anos ou mais	0 (0,0%)	4 (100,0%)	

* Teste exato de Fisher

** dados “ignorados” não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

A melhor situação vacinal em relação à hepatite A foi identificada entre os indivíduos que realizavam acompanhamento no SAE 4 (68,5%) ($p=0,000$). Não foi identificada diferença no esquema de vacinação contra a hepatite A em relação à situação de acompanhamento ($p=0,129$) e a contagem de LT CD4 desde o diagnóstico ($p=0,918$) (Tabela 19).

Tabela 19 - Situação da vacina hepatite A segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis clínicas	Esquema hepatite A		p-valor*
	Adequado 144 (41,7%)	Inadequado 201 (58,3%)	
Unidade onde realiza acompanhamento			
SAE 1	21 (31,3%)	46 (68,7%)	
SAE 2	42 (39,6%)	64 (60,4%)	
SAE 3	12 (27,3%)	32 (72,7%)	0,000
SAE 4	50 (68,5%)	23 (31,5%)	
SAE 5	19 (34,5%)	36 (65,5%)	
Acompanhamento			
Última consulta há menos de 3 meses	89 (46,1%)	104 (53,9%)	0,129
Última consulta entre 3 e menos de 6 meses	42 (38,2%)	68 (61,8%)	
Última consulta entre 6 e menos de 12 meses	13 (31,0%)	29 (69,0%)	
Contagem de LT CD4 (células/mm³) desde o diagnóstico**			
Presença de alguma < 200	20 (41,7%)	28 (58,3%)	
Presença de alguma entre 200 e 350 (nenhuma < 200)	18 (39,1%)	28 (60,9%)	0,918
Todas > 350	106 (42,4%)	144 (57,6%)	

* Teste Qui-quadrado de Pearson

** Dados “exame não disponível” não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Outras vacinas que não estão disponíveis nas salas de vacinas e precisam ser solicitadas junto ao CRIE são as vacinas pneumocócica, 13 e 23-valente. Para a pneumocócica 13-valente, 382 indivíduos (59,2%) estavam adequadamente vacinados com uma dose da vacina, para 263 (40,8%) não constava registro desta vacina no sistema (Tabela 9).

A maior cobertura para a vacina pneumocócica 13-valente foi identificada entre os indivíduos com o ensino superior completo ($p=0,021$) quando comparados com indivíduos com menor escolaridade. Não houve diferença na situação do esquema de vacinação com a vacina pneumocócica 13-valente em relação à faixa etária dos indivíduos ($p=0,983$) (Tabela 20).

Tabela 20 - Situação da vacina pneumocócica 13-valente segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis sociodemográficas	Esquema pneumocócica 13-valente		<i>p</i> -valor*
	Adequado	Inadequado	
	382 (59,2%)	263 (40,8%)	
Escolaridade**			
Analfabeto ou ensino fundamental I incompleto	7 (53,8%)	6 (46,2%)	
Ensino fundamental I completo	39 (56,5%)	30 (43,5%)	
Ensino fundamental II completo	55 (56,7%)	42 (43,3%)	0,021
Ensino médio completo	155 (55,8%)	123 (44,2%)	
Ensino superior completo	63 (75,9%)	20 (24,1%)	
Faixa etária			
10 a 19 anos	24 (61,5%)	15 (38,5%)	
20 a 29 anos	178 (60,1%)	118 (39,9%)	
30 a 39 anos	98 (56,6%)	75 (43,4%)	0,983
40 a 49 anos	44 (59,5%)	30 (40,5%)	
50 a 59 anos	27 (60,0%)	18 (40,0%)	
60 anos ou mais	11 (61,1%)	7 (38,9%)	

* Teste Qui-quadrado de Pearson

** dados “ignorado” não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

A melhor situação para a vacina pneumocócica 13-valente foi identificada entre os indivíduos que realizam acompanhamento no SAE 2 (76,3%) quando comparada com os indivíduos que receberam vacinas em outros serviços ($p=0,000$), e entre aqueles que tinham o registro da última consulta médica entre 3 e 6 meses antes de 31/07/2021 (64,1%) ($p=0,011$). Não foi observado diferença na situação do esquema de vacinação da pneumocócica 13-valente em relação à contagem de LT CD4 do diagnóstico até o dia 31/07/2021 ($p=0,136$) (Tabela 21).

Tabela 21 - Situação da vacina pneumocócica 13-valente segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis clínicas	Esquema pneumocócica 13-valente		p-valor*
	Adequado 382 (59,2%)	Inadequado 263 (40,8%)	
Unidade onde realiza acompanhamento			
SAE 1	69 (55,6%)	55 (44,4%)	
SAE 2	145 (76,3%)	45 (23,7%)	
SAE 3	19 (50,0%)	49 (50,0%)	0,000
SAE 4	69 (63,1%)	40 (36,7%)	
SAE 5	50 (40,3%)	74 (59,7%)	
Acompanhamento			
Última consulta há menos de 3 meses	220 (59,5%)	150 (40,5%)	
Última consulta entre 3 e menos de 6 meses	132 (64,1%)	74 (35,9%)	0,011
Última consulta entre 6 e menos de 12 meses	30 (43,5%)	39 (56,5%)	
Contagem de LT CD4 (células/mm³) desde o diagnóstico**			
Presença de alguma < 200	60 (52,2%)	55 (47,8%)	
Presença de alguma entre 200 e 350 (nenhuma < 200)	54 (56,3%)	42 (43,8%)	0,136
Todas > 350	268 (61,9%)	165 (38,1%)	

* Teste Qui-quadrado de Pearson

** Dados “exame não disponível” não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Em relação à vacina pneumocócica 23-valente, 349 indivíduos (54,1%) estavam adequadamente vacinados, 42 (6,5%) apresentavam esquema de vacinação incompleto e para 254 (39,4%) não havia o registro desta vacina no sistema (Tabela 9). Chama atenção que diferente das outras vacinas, a melhor cobertura foi verificada entre os indivíduos sem escolaridade ou com ensino fundamental incompleto quando comparados com aqueles de maior escolaridade ($p < 0,001$). Não foi observado diferença na situação da vacina pneumocócica 23-valente em relação à faixa etária ($p = 0,166$) (Tabela 22).

Tabela 22 - Situação da vacina pneumocócica 23-valente segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis sociodemográficas	Esquema pneumocócica 23-valente		<i>p</i> -valor*
	Adequado 349 (54,1%)	Inadequado 296 (45,9%)	
Escolaridade**			
Analfabeto ou ensino fundamental I incompleto	12 (92,3%)	1 (7,7%)	
Ensino fundamental I completo	24 (34,8%)	45 (65,2%)	
Ensino fundamental II completo	46 (47,4%)	51 (52,6%)	<0,001
Ensino médio completo	147 (52,9%)	131 (47,1%)	
Ensino superior completo	54 (65,1%)	29 (34,9%)	
Faixa etária			
10 a 19 anos	18 (46,2%)	21 (53,8%)	
20 a 29 anos	150 (50,7%)	146 (49,3%)	
30 a 39 anos	97 (56,1%)	76 (43,9%)	0,166
40 a 49 anos	43 (58,1%)	31 (41,9%)	
50 a 59 anos	27 (60,0%)	18 (40,0%)	
60 anos ou mais	14 (77,8%)	4 (22,2%)	

* Teste Exato de Fisher

** dados “ignorados” não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Não houve diferença entre a situação vacinal da pneumocócica 23-valente em relação à unidade em que o indivíduo realiza o acompanhamento ($p=0,173$), à situação do acompanhamento ($p=0,083$) e à contagem de LT CD4 desde a data do diagnóstico da infecção pelo HIV ($p=0,169$) (Tabela 23).

Tabela 23 - Situação da vacina pneumocócica 23-valente segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis clínicas	Esquema pneumocócica 23-valente		<i>p</i> -valor*
	Adequado 349 (54,1%)	Inadequado 296 (45,9%)	
Unidade onde realiza acompanhamento			
SAE 1	60 (48,4%)	64 (51,6%)	
SAE 2	101 (53,2%)	89 (46,8%)	
SAE 3	60 (61,2%)	38 (38,8%)	0,173
SAE 4	66 (60,6%)	43 (39,4%)	
SAE 5	62 (50,0%)	62 (50,0%)	
Acompanhamento			
Última consulta há menos de 3 meses	52 (45,2%)	63 (54,8%)	
Última consulta entre 3 e menos de 6 meses	51 (53,1%)	45 (46,9%)	0,083
Última consulta entre 6 e menos de 12 meses	246 (56,8%)	187 (43,2%)	
Contagem de LT CD4 (células/mm³) desde o diagnóstico**			
Presença de alguma < 200	206 (55,7%)	164 (44,3%)	
Presença de alguma entre 200 e 350 (nenhuma < 200)	113 (54,9%)	93 (45,1%)	0,169
Todas > 350	30 (43,5%)	39 (56,5%)	

* Teste Qui-quadrado de Pearson

** Dados “exame não disponível” não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Em relação à vacina meningocócica C, um imunobiológico com indicação especial para PVHIV, porém, disponível nas salas de vacinas, 451 (69,9%) estavam com o esquema de vacinação adequado no momento da avaliação, 81 (12,6%) estavam com o esquema em atraso e para 113 (17,5%) não havia o registro deste imunobiológico no sistema Hygia-RP (Tabela 9).

Não foi identificado diferença na situação da vacina meningocócica C em relação à escolaridade ($p=0,139$) ou à faixa etária do indivíduo ($p=0,988$) (Tabela 24).

Tabela 24 - Situação da vacina meningocócica C segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis sociodemográficas	Esquema meningocócica C		<i>p</i> -valor*
	Adequado 451 (69,9%)	Inadequado 194 (30,1%)	
Escolaridade**			
Analfabeto ou ensino fundamental I incompleto	8 (61,5%)	5 (38,5%)	
Ensino fundamental I completo	41 (59,4%)	28 (40,6%)	
Ensino fundamental II completo	64 (66,0%)	33 (34,0%)	0,139
Ensino médio completo	203 (73,0%)	75 (27,7%)	
Ensino superior completo	62 (74,7%)	21 (25,3%)	
Faixa etária			
10 a 19 anos	29 (74,4%)	10 (25,6%)	
20 a 29 anos	208 (70,3%)	88 (29,7%)	
30 a 39 anos	119 (68,8%)	54 (31,2%)	0,988
40 a 49 anos	52 (70,3%)	22 (29,7%)	
50 a 59 anos	31 (68,9%)	14 (31,1%)	
60 anos ou mais	12 (66,7%)	6 (33,3%)	

* Teste Qui-quadrado de Pearson

** dados "ignorado" não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Em relação à unidade de saúde onde o indivíduo faz o acompanhamento, os que realizavam o acompanhamento no SAE 4 foram os que apresentaram uma melhor cobertura da vacina meningocócica C (79,8%), seguido dos indivíduos que realizavam o acompanhamento no SAE 2, onde 74,2% estavam com a situação de vacinação adequada ($p=0,009$). Não houve diferença do índice de vacinação da meningocócica C em relação à situação de acompanhamento do indivíduo ($p=0,126$) ou quanto ao resultado da contagem de LT CD4 desde o diagnóstico ($p=0,080$) (Tabela 25).

Tabela 25 - Situação da vacina meningocócica C segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis clínicas	Esquema meningocócica C		p-valor*
	Adequado 451 (69,9%)	Inadequado 194 (30,1%)	
Unidade onde realiza acompanhamento			
SAE 1	79 (63,7%)	45 (36,3%)	
SAE 2	141 (74,2%)	49 (25,8%)	
SAE 3	68 (69,4%)	30 (30,6%)	0,009
SAE 4	87 (79,8%)	22 (20,2%)	
SAE 5	76 (61,3%)	48 (38,7%)	
Acompanhamento			
Última consulta há menos de 3 meses	265 (71,6%)	105 (28,4%)	
Última consulta entre 3 e menos de 6 meses	145 (70,4%)	61 (29,6%)	0,126
Última consulta entre 6 e menos de 12 meses	41 (59,4%)	28 (40,6%)	
Contagem de LT CD4 (células/mm³) desde o diagnóstico**			
Presença de alguma < 200	72 (62,6%)	43 (37,4%)	
Presença de alguma entre 200 e 350 (nenhuma < 200)	64 (66,7%)	32 (33,3%)	0,080
Todas > 350	315 (72,7%)	118 (27,3%)	

* Teste Qui-quadrado de Pearson

** Dados “exame não disponível” não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

A vacina HPV também é uma vacina que está entre as indicações especiais para PVHIV e está disponível nas salas de vacinas, não sendo necessária a solicitação junto ao CRIE. Para esta vacina, 135 (20,9%) estavam com o esquema de vacinação completo, 40 (6,2%) com o esquema incompleto e para 73 (11,3%) não constava o registro desta vacina no sistema mesmo na faixa etária para receber o imunobiológico. Os indivíduos sem indicação de receber a vacina de acordo com as recomendações do PNI somaram 397 (61,6%) (Tabela 9).

Entre os indivíduos com indicação de receber a vacina HPV na rede pública, 135 (54,4%) estavam com o esquema de vacinação adequado e 113 (45,6%) com o esquema inadequado. Em relação à situação vacinal dos indivíduos contra o HPV, verificou-se que ter ensino superior completo ($p < 0,001$) e ter a faixa etária entre 20 e 29 anos ($p < 0,001$) apresentou associação com ter o esquema de vacinação adequado para este imunobiológico (Tabela 26).

Tabela 26 - Situação da vacina HPV segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis sociodemográficas	Esquema HPV		p-valor*
	Adequado 135 (54,4%)	Inadequado 113 (45,6%)	
Escolaridade**			
Analfabeto ou ensino fundamental I incompleto	0 (0,0%)	1 (100,0%)	
Ensino fundamental I completo	1 (6,3%)	15 (93,8%)	
Ensino fundamental II completo	20 (48,8%)	21 (51,2%)	<0,001
Ensino médio completo	81 (63,3%)	47 (36,7%)	
Ensino superior completo	13 (65,0%)	7 (35,0%)	
Faixa etária			
10 a 19 anos	23 (59,0%)	16 (41,0%)	
20 a 29 anos	108 (62,1%)	66 (37,9%)	<0,001
30 a 39 anos	3 (10,3%)	26 (89,7%)	
40 a 49 anos	1 (16,7%)	5 (83,3%)	

* Teste exato de Fisher

** dados "ignorados" não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Para a variável unidade de saúde onde realiza acompanhamento, realizar acompanhamento no SAE 2 apresentou associação com a situação vacinal adequada ($p=0,011$). Não houve diferença no esquema da vacina HPV em relação à situação do acompanhamento ($p=0,056$) e ao resultado da contagem de LT CD4 desde o diagnóstico da infecção pelo HIV ($p=0,177$) (Tabela 27).

Tabela 27 - Situação da vacina HPV segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis clínicas	Esquema HPV		p-valor*
	Adequado 135 (54,4%)	Inadequado 113 (45,6%)	
Unidade onde realiza acompanhamento			
SAE 1	32 (64,0%)	18 (36,0%)	
SAE 2	44 (65,7%)	23 (34,3%)	
SAE 3	16 (34,8%)	30 (65,2%)	0,011
SAE 4	23 (52,3%)	21 (47,7%)	
SAE 5	20 (48,8%)	21 (51,2%)	
Acompanhamento			
Última consulta há menos de 3 meses	78 (55,3%)	63 (44,7%)	
Última consulta entre 3 e menos de 6 meses	47 (60,3%)	31 (39,7%)	0,056
Última consulta entre 6 e menos de 12 meses	10 (34,5%)	19 (65,5%)	
Contagem de LT CD4 (células/mm³) desde o diagnóstico**			
Presença de alguma < 200	8 (38,1%)	13 (61,9%)	
Presença de alguma entre 200 e 350 (nenhuma < 200)	19 (48,7%)	20 (51,3%)	0,177
Todas > 350	108 (57,4%)	80 (42,6%)	

* Teste Qui-quadrado de Pearson

** Dados “exame não disponível” não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

As vacinas compostas por vírus vivos atenuados que são contraindicadas para indivíduos imunodeprimidos graves são administradas em PVHIV apenas mediante prescrição médica. Para os que não apresentam imunodepressão grave são recomendadas as seguintes vacinas de vírus vivos atenuados: SCR, febre amarela e varicela.

Em relação à vacina SCR, 243 indivíduos (37,7%) apresentavam o esquema de vacinação adequado, 402 (62,3%) estavam com o esquema de vacinação inadequado (Tabela 9). Em relação à escolaridade, os grupos com maior cobertura da vacina SCR foram os indivíduos com ensino médio completo (46,8%) e com ensino superior completo (42,2%) ($p < 0,001$). Para a faixa etária, a melhor cobertura foi identificada entre os indivíduos de 10 a 19 anos (79,5%) ($p < 0,001$) (Tabela 28).

Tabela 28 - Situação da vacina SCR segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis sociodemográficas	Esquema SCR		p-valor*
	Adequado 243 (37,7%)	Inadequado 402 (62,3%)	
Escolaridade**			
Analfabeto ou ensino fundamental I incompleto	0 (0,0%)	13 (100,0%)	
Ensino fundamental I completo	13 (18,8%)	56 (81,2%)	
Ensino fundamental II completo	34 (35,1%)	63 (64,9%)	<0,001
Ensino médio completo	130 (46,8%)	148 (53,2%)	
Ensino superior completo	35 (42,2%)	48 (57,8%)	
Faixa etária			
10 a 19 anos	31 (79,5%)	8 (20,5%)	
20 a 29 anos	177 (59,8%)	119 (40,2%)	
30 a 39 anos	29 (16,8%)	144 (83,2%)	<0,001
40 a 49 anos	6 (8,1%)	68 (91,9%)	
50 a 59 anos	0 (0,0%)	45 (100,0%)	
60 anos ou mais	0 (0,0%)	18 (100,0%)	

* Teste Exato de Fisher

** dados "ignorado" não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Os indivíduos com todas as contagens de LT CD4 maior do que 350 células/mm³ apresentaram uma cobertura da vacina SCR de 43,0%, enquanto os indivíduos com a presença de alguma contagem entre 200 e 350 (nenhuma < 200) tiveram uma cobertura de 31,3% (p=0,000). Não foi identificada diferença no esquema da vacina SCR em relação à unidade em que o indivíduo realiza o acompanhamento (p=0,329) ou em relação à situação do acompanhamento (p=0,162) (Tabela 29).

Tabela 29 - Situação da vacina SCR segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis clínicas	Esquema SCR		p-valor*
	Adequado 243 (37,7%)	Inadequado 402 (62,3%)	
Unidade onde realiza acompanhamento			
SAE 1	48 (38,7%)	76 (61,3%)	
SAE 2	71 (37,4%)	119 (62,6%)	
SAE 3	29 (29,6%)	69 (70,4%)	0,329
SAE 4	41 (37,6%)	68 (62,4%)	
SAE 5	54 (43,5%)	70 (56,5%)	
Acompanhamento			
Última consulta há menos de 3 meses	151 (40,8%)	219 (59,2%)	
Última consulta entre 3 e menos de 6 meses	69 (33,5%)	137 (66,5%)	0,162
Última consulta entre 6 e menos de 12 meses	23 (33,3%)	46 (66,7%)	
Contagem de LT CD4 (células/mm³) desde o diagnóstico**			
Presença de alguma < 200	27 (23,5%)	88 (76,5%)	
Presença de alguma entre 200 e 350 (nenhuma < 200)	30 (31,3%)	66 (68,8%)	0,000
Todas > 350	186 (43,0%)	247 (57,0%)	

* Teste Qui-quadrado de Pearson

** Dados “exame não disponível” não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Para a vacina febre amarela, 529 indivíduos (82,0%) apresentavam o esquema de vacinação adequado de acordo com as recomendações do PNI para este público em 2021. O esquema de vacinação estava incompleto para 36 indivíduos (5,6%) e para 80 indivíduos (12,4%) não foi identificado o registro de dose de vacina febre amarela no sistema (Tabela 9). Não houve diferença na situação vacinal contra a febre amarela em relação à escolaridade ($p=0,401$) ou faixa etária dos indivíduos do estudo ($p=0,312$) (Tabela 30).

Tabela 30 - Situação da vacina febre amarela segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis sociodemográficas	Esquema febre amarela		<i>p</i> -valor*
	Adequado	Inadequado	
	529 (82,0%)	116 (18,0%)	
Escolaridade**			
Analfabeto ou ensino fundamental I incompleto	13 (100,0%)	0 (0,0%)	0,401
Ensino fundamental I completo	56 (81,2%)	13 (18,8%)	
Ensino fundamental II completo	79 (81,4%)	18 (18,6%)	
Ensino médio completo	223 (80,2%)	55 (19,8%)	
Ensino superior completo	71 (85,5%)	12 (14,5%)	
Faixa etária			
10 a 19 anos	28 (71,8%)	11 (28,2%)	0,312
20 a 29 anos	238 (80,4%)	58 (19,6%)	
30 a 39 anos	149 (86,1%)	24 (13,9%)	
40 a 49 anos	63 (85,1%)	11 (14,9%)	
50 a 59 anos	36 (80,0%)	9 (20,0%)	
60 anos ou mais	15 (83,3%)	3 (16,7%)	

* Teste Exato de Fisher

** dados "ignorado" não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Não foi identificado diferença na situação vacinal da febre amarela em relação a unidade em que o indivíduo realiza o acompanhamento ($p=0,493$), a situação do acompanhamento ($p=0,900$) ou à contagem de LT CD4 desde o diagnóstico da infecção pelo HIV (0,143) (Tabela 31).

Tabela 31 - Situação da vacina febre amarela segundo variáveis clínicas. Ribeirão Preto, SP, 2021

Variáveis clínicas	Esquema febre amarela		<i>p</i> -valor*
	Adequado 529 (82,0%)	Inadequado 116 (18,0%)	
Unidade onde realiza acompanhamento			
SAE 1	102 (82,3%)	22 (17,7%)	
SAE 2	153 (80,5%)	37 (19,5%)	
SAE 3	85 (86,7%)	13 (13,3%)	0,493
SAE 4	92 (84,4%)	17 (15,6%)	
SAE 5	97 (78,2%)	27 (21,8%)	
Acompanhamento			
Última consulta há menos de 3 meses	302 (81,6%)	68 (18,4%)	
Última consulta entre 3 e menos de 6 meses	171 (83,0%)	35 (17,0%)	0,900
Última consulta entre 6 e menos de 12 meses	56 (81,2%)	13 (18,8%)	
Contagem de LT CD4(células/mm³) desde o diagnóstico**			
Presença de alguma < 200	87 (75,7%)	28 (24,3%)	
Presença de alguma entre 200 e 350 (nenhuma < 200)	81 (84,4%)	15 (15,6%)	0,143
Todas > 350	360 (83,1%)	73 (16,9%)	

* Teste Qui-quadrado de Pearson

** Dados “exame não disponível” não foram considerados para o processamento do teste estatístico

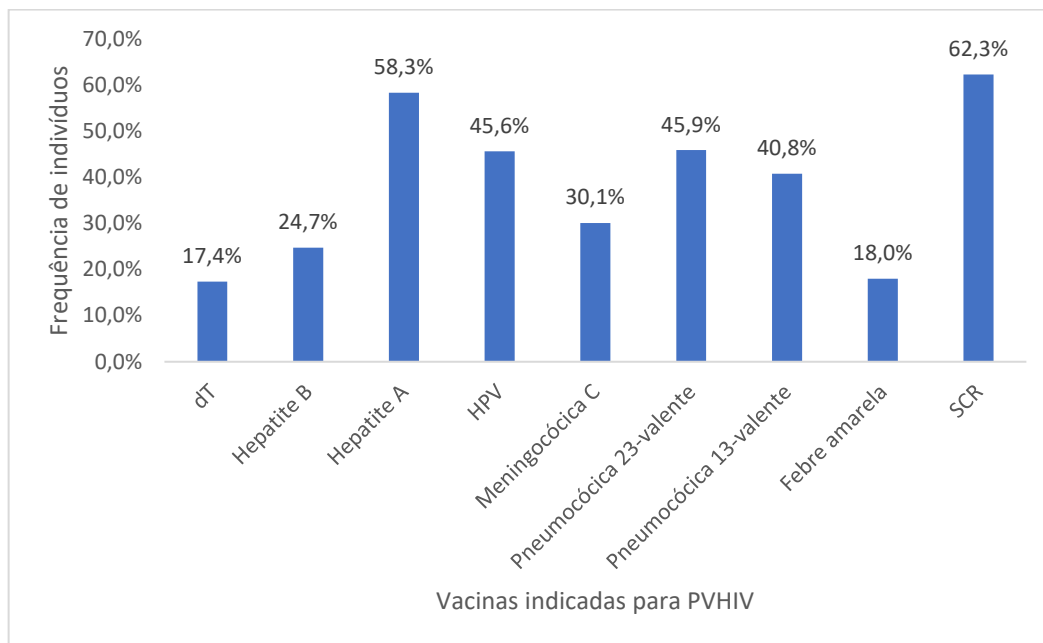
Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

A vacina varicela é indicada para indivíduos suscetíveis (que não tiveram a doença), em relação à população do estudo, apenas 9 indivíduos (1,4%) apresentavam no sistema Hygia-RP o esquema de vacinação com duas doses, para 5 (0,8%) havia o registro de uma dose de vacina e no prontuário eletrônico de 56 indivíduos (8,7%) constava a informação de já ter tido varicela. Para 575 indivíduos (89,1%) não havia no sistema o registro de doses de vacina contra varicela ou a informação de já ter tido a doença (Tabela 9). Como não foi possível ter acesso à informação sobre a suscetibilidade do indivíduo à varicela, a situação vacinal desta vacina não foi considerada para avaliação da situação vacinal geral do indivíduo e não foi realizada a associação desta vacina com as variáveis sociodemográficas ou clínico-epidemiológicas.

Na primeira fase da Etapa I, pré-intervenção, de acordo com o sistema Hygia-RP não estavam adequadamente vacinados: 112 indivíduos (17,4%) com a vacina dT, 147 (24,7%) dos que tinham indicação da vacina hepatite B, 201 (58,3%) dos que tinham indicação da vacina hepatite A, 113 (45,6%) dos que tinham indicação da vacina HPV, 194 (30,1%) com a vacina meningocócica C, 296 (45,9%) com a vacina pneumocócica 23-valente, 263 (40,8%) com a

vacina pneumocócica 13-valente, 116 (18,0%) com a vacina febre amarela e 402 (62,3%) com a vacina SCR (Gráfico 9).

Gráfico 9 - Distribuição de indivíduos com indicação de vacinação sem o registro de vacina ou com esquema de vacinação incompleto/em atraso por vacina indicada para as PVHIV. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

4.2 Etapa II - Intervenção educativa

4.2.1 Dados de identificação dos participantes – características demográficas e de formação

Finalizaram o curso de capacitação sobre imunização de PVHIV 77 profissionais de saúde, os quais constituíram a amostra da Etapa II – intervenção educativa – deste estudo. A média de idade entre os participantes foi de 43,2 anos (DP+/- 8,2), a idade mínima foi 24 e a máxima foi 69 anos. A maioria (75; 97,4%) era do sexo feminino e a faixa etária com maior frequência foi de 40 a 49 anos (36; 46,7%) (Tabela 32).

Em relação à unidade de saúde que trabalha, a maioria dos indivíduos trabalhavam em UBSs (45; 58,4%), 17 (22,1%) trabalhavam nos SAE e 15 (19,5%) trabalhavam em outras unidades de saúde mas estavam atuando direta ou indiretamente com as ações de imunização do município no momento do estudo (serviço de urgência, vigilância epidemiológica, aluno de graduação em estágio supervisionado, Central de Distribuição de Vacinas, Divisão de Enfermagem, Departamento de Atenção à Saúde das Pessoas, Serviço de Atenção Domiciliar e Disque covid). A maioria dos participantes (32; 41,6%) trabalhavam no distrito leste, e 6 deles (7,8%) não eram profissionais lotados formalmente em unidades de saúde da rede municipal de Ribeirão Preto, porém, desenvolviam alguma ação junto à estas equipes no momento do desenvolvimento do curso (Tabela 32).

Em relação ao tempo de atuação em sala de vacinas ou SAE, a maioria atuava no serviço há menos de 10 anos (46; 59,7%), a média de tempo foi de 7,9 anos (DP +/- 7,7), com um mínimo de 0, para aqueles que não atuavam diretamente nestes serviços ou estavam a menos de um ano no serviço, e o máximo de 30 anos de atuação (Tabela 32).

Tabela 32 - Distribuição dos participantes segundo sexo, faixa etária, unidade de saúde e distrito em que trabalha e tempo de atuação em sala de vacinas ou SAE. Ribeirão Preto, SP, 2021

Características	Participantes	
	f	%
Sexo		
Masculino	2	2,6
Feminino	75	97,4
Faixa Etária (anos)		
20 a 29	2	2,6
30 a 39	23	29,9
40 a 49	36	46,8
50 a 59	14	18,2
60 ou mais	2	2,6
Unidade de saúde em que trabalha		
SAE 1	5	6,5
SAE 2	6	7,8
SAE 3	2	2,6
SAE 4	1	1,3
SAE 5	3	3,9
UBS/Unidade de Saúde da Família	45	58,4
Serviço de Urgência	6	7,8
Vigilância Epidemiológica	3	3,9
Outros	6	7,8
Distrito em que trabalha		
Leste	32	41,6
Central	15	19,5
Norte	10	13,0
Oeste	11	14,3
Sul	3	3,9
Sem distrito	6	7,8
Tempo de atuação em Sala de Vacinas/SAE (anos)		
0 a 9	46	59,7
10 a 19	23	29,9
20 a 29	7	9,1
30 a 39	1	1,3

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Para a avaliação em relação à formação e função do participante foram avaliadas três variáveis: a(s) formação(ões) e o(s) nível(eis) de formação (o participante poderia escolher

mais de uma opção), a função desenvolvida na SMS (não necessariamente está relacionada com a maior formação adquirida) e o maior nível de formação atingido (não necessariamente está relacionado à função do indivíduo na SMS).

Em relação à formação dos participantes que concluíram o curso, 28 participantes (36,4%) tinham a formação de auxiliar de enfermagem, 31 (40,3%) de técnico de enfermagem, 42 (54,5%) de enfermeiro. Apesar de terem sido convidados a realizar o curso de capacitação, nenhum participante era formado em medicina. Para o nível de formação, 24 participantes (31,2%) referiram formação no nível técnico, 18 (23,4%) na graduação, 29 (37,7%) referiram ter realizado alguma especialização, 9 (11,7%) referiram ter concluído o mestrado e 1 (1,3%) o doutorado. Como as alternativas destas questões não eram excludentes, se o indivíduo apresentasse formação em mais de uma das categorias, poderia assinalar, por este motivo, as frequências não totalizam 77 (ou 100%) (Tabela 33).

A média de tempo de formação foi de 18,4 anos (DP +/- 7,4), com um mínimo de 2 anos de formação e máximo de 35 anos. A maioria dos participantes havia se formado entre 10 e 19 anos (37; 48,0%) (Tabela 33).

Na SMS, 42 participantes (54,5%) exerciam a função de auxiliar ou técnico de enfermagem, 34 (44,2%) eram enfermeiros e um dos participantes (1,3%) não era servidor da SMS, porém, desenvolvia funções relacionadas à imunização em uma das unidades de saúde no momento da coleta de dados. Entre os participantes do estudo, 52 (67,5%) haviam realizado treinamento ou curso em imunização anteriormente (Tabela 33).

Tabela 33 - Distribuição dos participantes segundo o tipo, nível e tempo de formação, função desenvolvida na SMS/Ribeirão Preto e participação em treinamento em imunização. Ribeirão Preto, SP, 2021

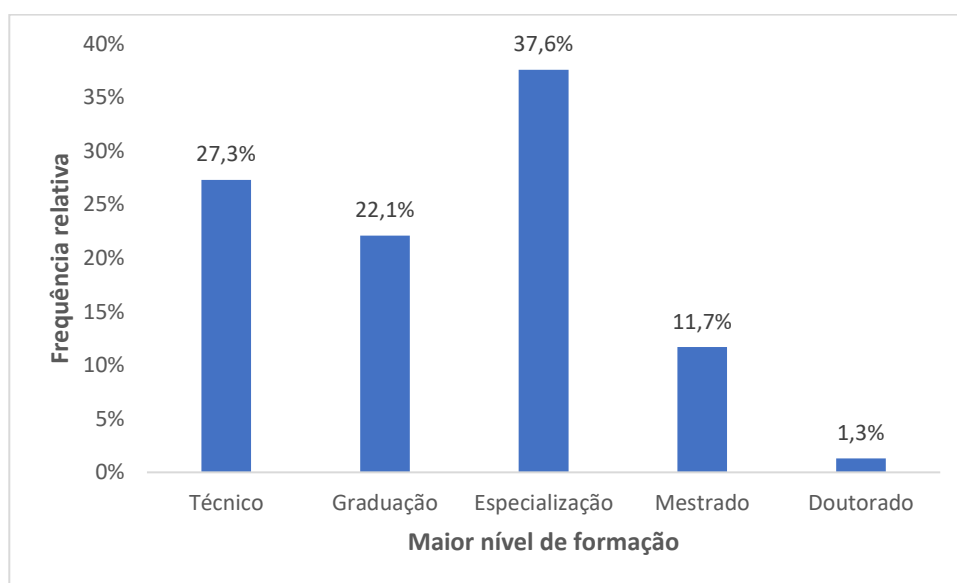
Informações de formação	Participantes	
	f	%
Tipo de Formação*		
Auxiliar de enfermagem	28	36,4
Técnico de Enfermagem	31	40,3
Enfermeiro	42	54,5
Médico	0	0
Nível*		
Técnico	24	31,2
Graduação	18	23,4
Especialização	29	37,7
Mestrado	9	11,7
Doutorado	1	1,3
Tempo de formação (anos)		
0 a 9	8	10,4
10 a 19	37	48,0
20 a 29	22	28,6
30 a 39	10	13,0
Função desenvolvida na SMS		
Auxiliar/Técnico de Enfermagem	42	54,5
Enfermeiro	34	44,2
Não é servidor da SMS	1	1,3
Treinamento em imunização		
Sim	52	67,5
Não	25	32,5

* o participante assinalou mais de uma opção quando possuía mais de uma formação.

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Quando se considera o maior nível de formação concluído, 21 participantes (27,3%) concluíram o nível técnico, 17 (22,1%) a graduação, 29 (37,6%) apresentavam especialização, 9 (11,7%) mestrado e 1 (1,3%) doutorado; 14 participantes (18,2%) apresentavam nível superior em outras áreas que não era a enfermagem (Gráfico 10).

Gráfico 10 - Distribuição do maior nível de formação dos participantes do curso de capacitação sobre imunização de pessoas que vivem com a infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida – HIV/aids. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

4.2.2 Desempenho dos participantes antes e após o curso de capacitação

A tabela 34 apresenta a distribuição das respostas nas onze questões que compõem a Categoria 1 – “Importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde” no questionário aplicado antes da realização do curso.

Tabela 34 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado antes do curso de capacitação sobre a importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77)

Questões sobre a importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde.	Respostas					
	C		D		NS	
	f	%	f	%	f	%
1 O único profissional de saúde responsável por indicar vacinas às PVHIV é o infectologista (D)	20	26,0	50	64,9	7	9,1
2 As PVHIV têm recomendações de vacinação específicas pelo PNI. (C)	74	96,1	2	2,6	1	1,3
3 A equipe da Sala de Vacinas pode administrar na PVHIV somente as vacinas que forem prescritas pelo médico infectologista que realiza o acompanhamento do paciente. (D)	23	29,9	51	66,2	3	3,9
4 A busca ativa de indivíduos com esquema de vacinação em atraso pela equipe das Salas de Vacina e dos Serviços de Atendimento Especializado (SAE) se constitui em uma importante ação para garantir a completude do esquema vacinal. (C)	77	100,0	0	0	0	0
5 Algumas doenças já foram controladas, como o sarampo, assim, na avaliação de risco e benefício, não há a necessidade de administrar a vacina contra sarampo nas PVHIV. (D)	7	9,1	66	85,7	4	5,2
6 O PNI disponibiliza vários imunizantes através do SUS e o país mantém boas coberturas vacinais em indivíduos adultos. (D)	57	74,0	19	24,7	1	1,3
7 Muitos países enfrentam problemas com a recusa vacinal, um fenômeno complexo que envolve vários fatores, este fenômeno vem se estabelecendo no Brasil nos últimos anos. (C)	68	88,3	9	11,7	0	0
8 O indivíduo que não concorda em completar o esquema vacinal, porém, aceita receber algumas vacinas pode ser considerado um hesitante quanto a vacinação. (C)	59	76,6	6	7,8	12	15,6
9 À medida que aumenta o número de vacinas oferecidas e seu uso através de programas de vacinação diminui a preocupação das pessoas com a segurança nos imunizantes e a desconfiança da necessidade de seu uso. (D)	30	39,0	44	57,1	3	3,9
10 Os movimentos antivacinais tem seu início no século XIX a partir da utilização da vacina contra a varíola, a primeira vacina desenvolvida, e vêm ganhando forças nos últimos anos por sua propagação nas mídias sociais. (C)	55	71,4	18	23,4	4	5,2
11 A queda nas coberturas vacinais aumenta a incidência de doenças evitáveis, e, conseqüentemente, aumenta o número de mortes evitáveis, o que se constitui um risco para a saúde pública. (C)	77	100,0	0	0	0	0

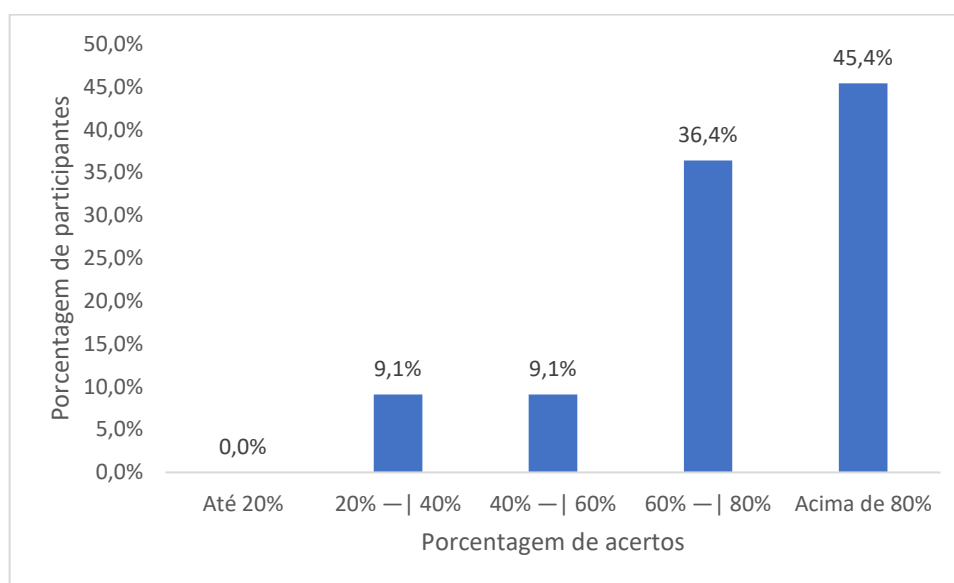
(C) Concordo, (D) Discordo, (NS) Não sei

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Das onze questões, cinco obtiveram um índice de acertos maior do que 80% e estavam relacionadas à indicação de vacinação especial para PVHIV, a importância da busca ativa para a melhoria da cobertura vacinal e da manutenção da vacinação mesmo para doenças controladas no país, e os riscos da queda da cobertura vacinal e da hesitação na vacinação. O menor índice de acerto (24,7%) ocorreu na questão que trouxe a cobertura vacinal como satisfatória para a população adulta no país, o que não se trata de uma realidade (Tabela 34). O número de acertos nesta categoria variou de três a onze questões, com mediana 8,0 e média de 8,3 acertos (DP +/- 1,4) (Tabela 49).

O Gráfico 11 apresenta a distribuição dos participantes que concluíram o curso de capacitação no questionário aplicado antes do desenvolvimento do curso, segundo a porcentagem de acertos na categoria 1, com questões referentes à importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde. Na categoria 1, 9,1% dos participantes acertaram de 20 a 40% do total de questões e 45,4% acertaram acima de 80%.

Gráfico 11 - Distribuição da porcentagem de participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes do curso de capacitação nas questões referentes à importância da vacinação como prática de saúde pública. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

A tabela 35 apresenta a distribuição das respostas nas seis questões que compõem a Categoria 2 – “Conceitos básicos em imunização” no questionário aplicado antes da realização do curso.

Das seis questões, duas obtiveram um índice de acertos maior do que 80% e tratavam da triagem na sala de vacinas com a avaliação das contraindicações e as situações que indicam o

adiamento da vacinação. A questão com o menor índice de acerto (18,2%) estava relacionada à composição das vacinas (Tabela 35). O número de acertos nesta categoria variou de uma a seis questões, com mediana 4,0 e média de 3,6 acertos (DP +/- 1,3) (Tabela 49).

Tabela 35 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado antes do curso de capacitação sobre conceitos básicos em imunização. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77)

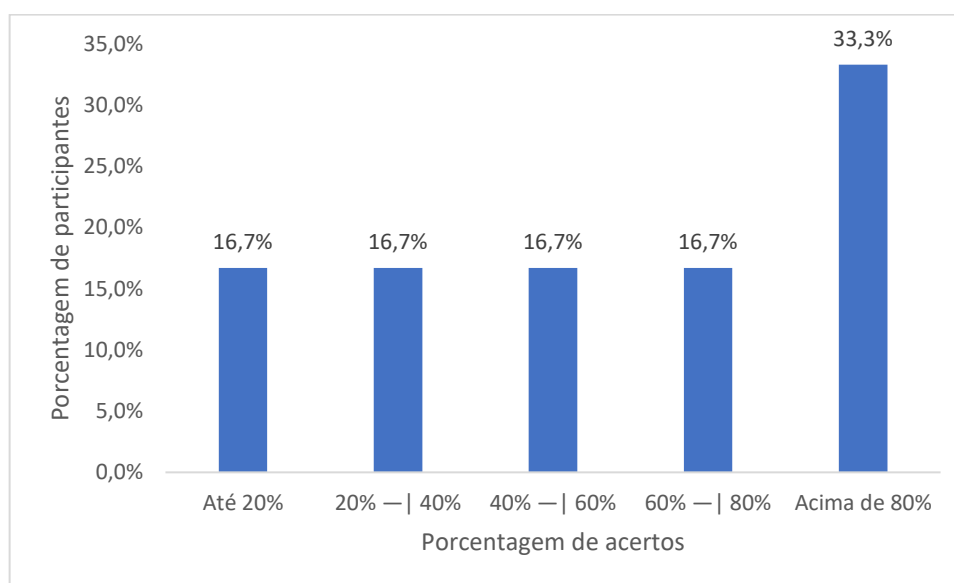
Questões sobre conceitos básicos em imunização	Respostas					
	C		D		NS	
	f	%	f	%	f	%
12 Vacinas combinadas são aquelas em que um produto imunologicamente menos potente, é acrescentado a outro produto imunologicamente mais potente, conseguindo-se, dessa maneira, que o primeiro produto adquira características de potência imunológica que antes não possuía. (D)	27	35,1	33	42,9	17	22,1
13 Vacina conjugada é aquela composta por dois ou mais antígenos de agentes infecciosos diferentes em uma única preparação. (D)	59	76,6	14	18,2	4	5,2
14 Nas vacinas inativadas polissacarídicas não conjugadas a imunidade é de curta duração (três a cinco anos, em geral), pois a resposta imune não envolve a estimulação de linfócitos relacionados à imunidade celular. (C)	30	39,0	14	18,2	33	42,9
15 Na triagem pré-vacinação devem ser investigadas possíveis contraindicações, por exemplo, o uso de antibióticos, que contraindica a maioria das vacinas. (D)	7	9,1	69	89,6	1	1,3
16 Recomenda-se adiar a vacinação em caso de doença febril aguda moderada ou grave até a melhora do quadro. (C)	76	98,7	0	0	1	1,3
17 A ocorrência de eventos adversos deve ser notificada, qualquer evento adverso se constitui em contraindicação para doses futuras. (D)	19	24,7	57	74,0	1	1,3

(C) Concordo, (D) Discordo, (NS) Não sei

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

O Gráfico 12 apresenta a distribuição dos participantes que concluíram o curso de capacitação no questionário aplicado antes do desenvolvimento do curso, segundo a porcentagem de acertos na categoria 2, com questões referentes aos conceitos básicos em imunização. Do total de participantes, 16,7% acertaram até 20% das questões e 33,3% acertaram mais de 80%.

Gráfico 12 - Distribuição da porcentagem de participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes do curso de capacitação nas questões referentes aos conceitos básicos em imunização. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

A tabela 36 apresenta a distribuição das respostas nas oito questões que compõem a Categoria 3 – “Vacinas atenuadas e inativadas e as indicações para PVHIV” no questionário aplicado antes da realização do curso.

Das oito questões da categoria 3, quatro obtiveram um índice de acertos acima de 80%, todas elas relacionadas a composição e indicação das vacinas inativadas. O menor índice de acertos (22,1%) ocorreu na questão referente à indicação de vacinas atenuadas à PVHIV de acordo com o seu grau de imunodepressão (Tabela 36). O número de acertos nesta categoria variou de duas a oito questões, com mediana 6,0 e média de 5,5 acertos (DP +/- 1,3) (Tabela 49).

Tabela 36 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado antes do curso de capacitação sobre vacinas atenuadas e inativadas e as indicações para PVHIV. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77)

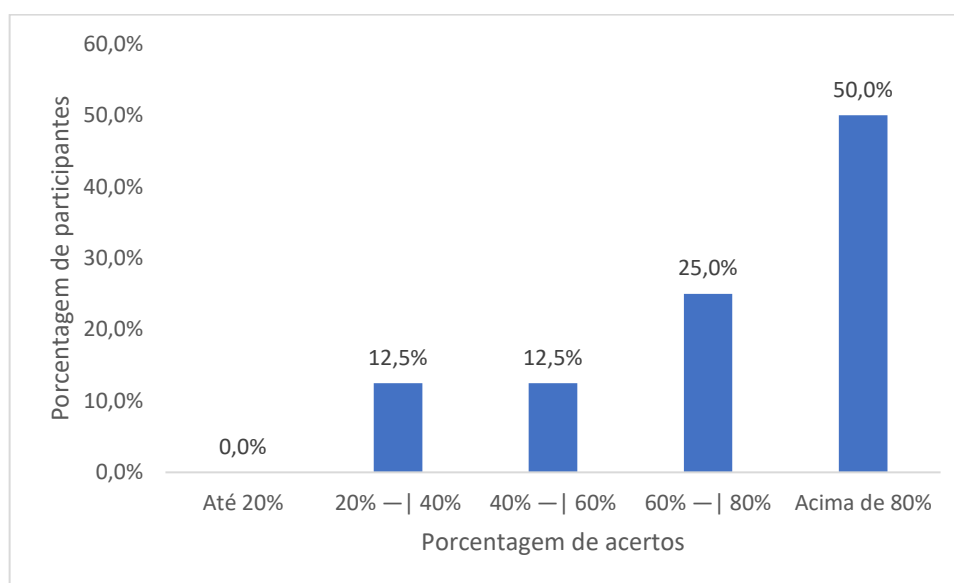
Questões sobre vacinas atenuadas e inativadas e as indicações para PVHIV.	Respostas					
	C		D		NS	
	f	%	f	%	f	%
18 A vacina contra hepatite A é composta por vírus inativado. (C)	66	85,7	2	2,6	9	11,7
19 As vacinas virais vivas atenuadas, preparadas com antígenos vivos, não podem ser administradas em PVHIV. (D)	34	44,2	33	42,9	10	13,0
20 As vacinas inativadas são produzidas a partir de microrganismos inteiros inativados ou partículas de microrganismos e não são capazes de produzir doenças. (C)	73	94,8	2	2,6	2	2,6
21 Um usuário do serviço de saúde comparece para receber as vacinas Dupla Adulto e Tríplice Viral com encaminhamento do profissional do SAE. A profissional da sala de vacinas verifica que o usuário recebeu uma dose de vacina meningocócica ACWY na rede privada há 10 dias e orienta o paciente a retornar em 20 dias, pois está contraindicado fazer outras vacinas com intervalo inferior a 30 dias. (D)	16	20,8	52	67,5	9	11,7
22 As vacinas inativadas geralmente não são contraindicadas para PVHIV. (C)	64	83,1	10	13,0	3	3,9
23 É preciso respeitar 30 dias de intervalo entre as vacinas inativadas quando não aplicadas no mesmo dia (D)	23	29,9	47	61,0	7	9,1
24 As vacinas atenuadas somente podem ser administradas em PVHIV assintomáticas com a contagem de LT CD4 > 350 céls/mm ³ . (D)	36	46,8	17	22,1	24	31,2
25 As vacinas contra covid-19 que se comportam como vacinas inativadas podem ser administradas em PVHIV. (C)	74	96,1	1	1,3	2	2,6

(C) Concordo, (D) Discordo, (NS) Não sei

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

O Gráfico 13 apresenta a distribuição dos participantes que concluíram o curso de capacitação no questionário aplicado antes do desenvolvimento do curso, segundo a porcentagem de acertos na categoria 3, com questões referentes às vacinas atenuadas e inativadas e as indicações para PVHIV. Nenhum dos participantes do curso obteve um índice de acerto inferior a 20% e 50,0% deles acertaram acima de 80% das questões.

Gráfico 13 - Distribuição da porcentagem de participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes do curso de capacitação nas questões referentes às vacinas atenuadas e inativadas e as indicações para PVHIV. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

A tabela 37 apresenta a distribuição das respostas nas dez questões que compõem a Categoria 4 – “Esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV” no questionário aplicado antes da realização do curso.

Tabela 37 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado antes do curso de capacitação sobre o esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77)

Questões sobre o esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV	Respostas					
	C		D		NS	
	f	%	f	%	f	%
26 A vacina contra Influenza é contraindicada para pessoas com LT CD4 < 200 céls/mm ³ . (D)	13	16,9	44	57,1	20	26,0
27 PVHIV têm a recomendação de receber a vacina pneumocócica 23 com esquema de duas doses com intervalo de 5 anos entre elas. (C)	56	72,7	8	10,4	13	16,9
28 É contraindicado administrar a vacina contra febre amarela em PVHIV. (D)	25	32,5	42	54,5	10	13,0
29 A vacina pneumo 23 deve ser administrada nas PVHIV a partir de 8 semanas da data de recebimento da vacina pneumocócica 13. (C)	40	51,9	8	10,4	29	37,7
30 A vacina monovalente contra varicela está indicada para todas as PVHIV. (D)	22	28,6	34	44,2	21	27,3
31 O esquema de vacinação com a vacina meningocócica C para PVHIV é de duas doses com intervalo de 60 dias. (D)	35	45,5	18	23,4	24	31,2
32 Após a conclusão do esquema de vacinação contra hepatite B em PVHIV é recomendada a realização de sorologia para avaliar a soroconversão. Caso a sorologia tenha resultado negativo, recomenda-se repetir o esquema completo. (C)	43	55,8	25	32,5	9	11,7
33 Vacinar os profissionais de saúde e os familiares das PVHIV é uma forma de ampliar a proteção deste público. (C)	72	93,5	2	2,6	3	3,9
34 O momento ideal para iniciar qualquer vacina para PVHIV é 6 meses após o início da TARV. (D)	8	10,4	31	40,3	38	49,4
35 O esquema de vacinação contra HPV em PVHIV é de três doses (0, 2 e 6 meses) na faixa etária de 9 a 26 anos. (D)	59	76,6	13	16,9	5	6,5

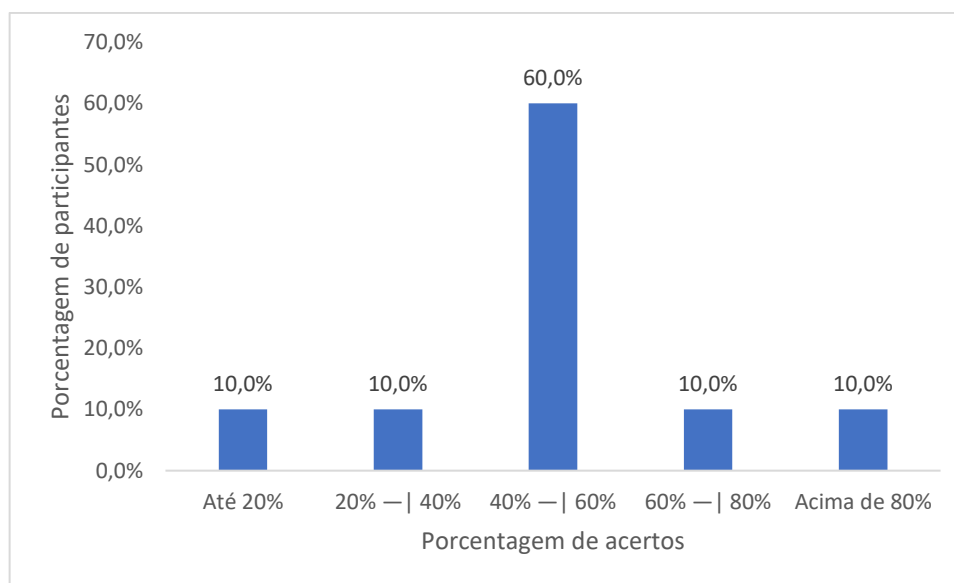
(C) Concorde, (D) Discordo, (NS) Não sei

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Das dez questões da categoria 4, apenas uma obteve um índice de acertos superior a 80% e estava relacionada a vacinação de contatos como uma forma também de proteção às PVHIV. O menor índice de acertos (16,9%) ocorreu na indicação da vacina contra HPV de acordo com a faixa etária (Tabela 37). O número de acertos nesta categoria variou de uma a dez questões, com mediana 5,0 e média de 5,2 acertos (DP +/- 1,9) (Tabela 49).

O Gráfico 14 apresenta a distribuição dos participantes que concluíram o curso de capacitação no questionário aplicado antes do desenvolvimento do curso, segundo a porcentagem de acertos na categoria 4, com questões referentes ao esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV. Entre os participantes do curso, 10,0% não atingiu 20% de acertos, a maioria (60,0%) acertou de 40 a 60% das questões da categoria 4.

Gráfico 14 - Distribuição da porcentagem de participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes do curso de capacitação nas questões referentes ao esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

A tabela 38 apresenta a distribuição das respostas nas onze questões que compõem a Categoria 1 – “Importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde” no questionário aplicado após a realização do curso.

Tabela 38 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado após o curso de capacitação sobre a importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77)

Questões sobre a importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde	Respostas							
	C		D		NS		NR	
	f	%	f	%	f	%	f	%
1 O único profissional de saúde responsável por indicar vacinas às PVHIV é o infectologista. (D)	3	3,9	72	93,5	0	0	2	2,6
2 As PVHIV têm recomendações de vacinação específicas pelo PNI. (C)	75	97,4	1	1,3	0	0	1	1,3
3 A equipe da Sala de Vacinas pode administrar na PVHIV somente as vacinas que forem prescritas pelo médico infectologista que realiza o acompanhamento do paciente. (D)	2	2,6	73	94,8	0	0	2	2,6
4 A busca ativa de indivíduos com esquema de vacinação em atraso pela equipe das Salas de Vacina e dos Serviços de Atendimento Especializado (SAE) se constitui em uma importante ação para garantir a completude do esquema vacinal. (C)	74	96,1	1	1,3	0	0	2	2,6
5 Algumas doenças já foram controladas, como o sarampo, assim, na avaliação de risco e benefício, não há a necessidade de administrar a vacina contra sarampo nas PVHIV. (D)	5	6,5	69	89,6	1	1,3	2	2,6
6 O PNI disponibiliza vários imunizantes através do SUS e o país mantém boas coberturas vacinais em indivíduos adultos. (D)	41	53,2	34	44,2	1	1,3	1	1,3
7 Muitos países enfrentam problemas com a recusa vacinal, um fenômeno complexo que envolve vários fatores, este fenômeno vem se estabelecendo no Brasil nos últimos anos. (C)	73	94,8	2	2,6	1	1,3	1	1,3
8 O indivíduo que não concorda em completar o esquema vacinal, porém, aceita receber algumas vacinas pode ser considerado um hesitante quanto a vacinação. (C)	72	93,5	3	3,9	2	2,6	0	0
9 À medida que aumenta o número de vacinas oferecidas e seu uso através de programas de vacinação diminui a preocupação das pessoas com a segurança nos imunizantes e a desconfiança da necessidade de seu uso. (D)	46	59,7	29	37,7	1	1,3	1	1,3

continua

conclusão

Questões sobre a importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde	Respostas							
	C		D		NS		NR	
	f	%	f	%	f	%	f	%
10 Os movimentos antivacinais tem seu início no século XIX a partir da utilização da vacina contra a varíola, a primeira vacina desenvolvida, e vêm ganhando forças nos últimos anos por sua propagação nas mídias sociais. (C)	60	77,9	10	13,0	5	6,5	2	2,6
11 A queda nas coberturas vacinais aumenta a incidência de doenças evitáveis, e, conseqüentemente, aumenta o número de mortes evitáveis, o que se constitui um risco para a saúde pública. (C)	76	98,7	1	1,3	0	0	0	0

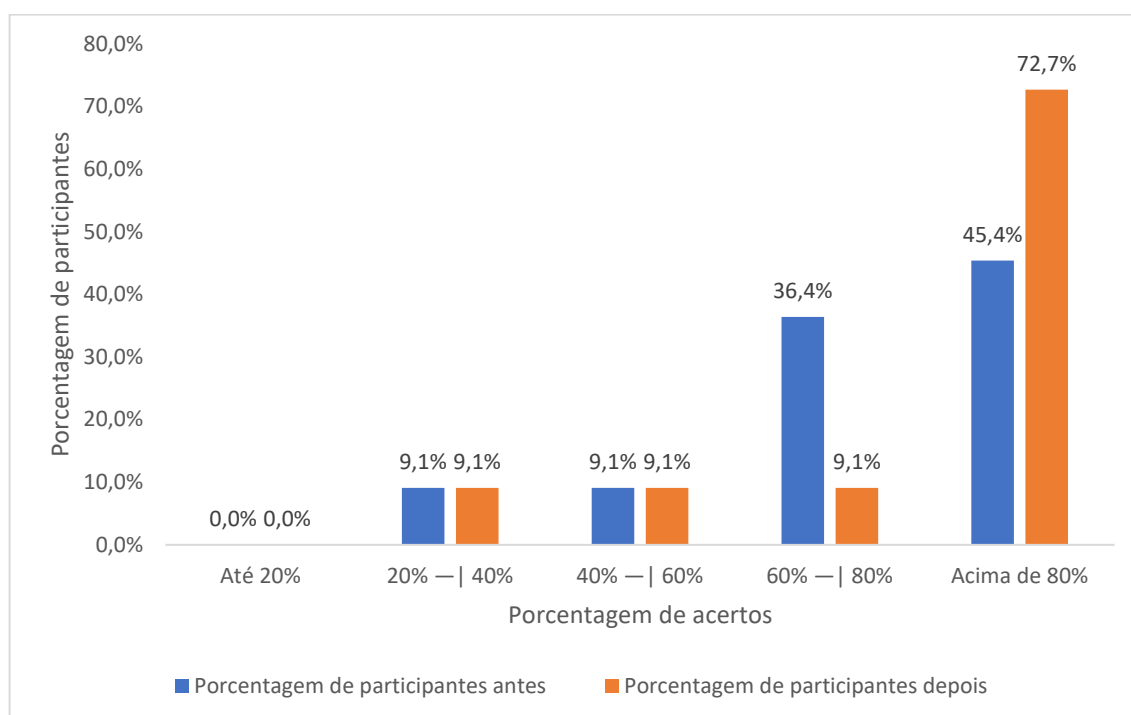
(C) Concorde, (D) Discordo, (NS) Não sei, (NR) Não respondeu

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Das 11 questões que compõem a Categoria 1 no questionário aplicado após o curso, oito (72,7%) obtiveram um índice de acertos acima de 80%, uma (9,1%) com mais de 60 e até 80%, uma (9,1%) com mais de 40 e até 60% e uma (9,1%) com mais de 20 e até 40% de acertos. O menor número de acertos ocorreu na questão que aborda a confiança na vacinação e a preocupação das pessoas quanto à segurança das vacinas em relação ao número cada vez maior de imunizantes oferecidos nos programas de imunização (Tabela 38). O número de acertos nesta categoria variou de três a onze questões, com mediana 9,0 e média de 9,2 acertos (DP +/- 1,5) (Tabela 49).

O Gráfico 15 apresenta a distribuição dos participantes no questionário aplicado antes e depois do curso de capacitação, segundo a porcentagem de acertos em relação às questões referentes à importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde. A porcentagem de acertos acima de 80% passou de 45,4% antes do curso para 72,7% após o curso.

Gráfico 15 - Distribuição da porcentagem de participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes e após o curso de capacitação nas questões referentes à importância da vacinação como prática de saúde pública. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

A tabela 39 apresenta a distribuição das respostas nas seis questões que compõem a Categoria 2 – “Conceitos básicos em imunização” no questionário aplicado após a realização do curso.

Tabela 39 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado após o curso de capacitação sobre conceitos básicos em imunização. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77)

	Questões sobre conceitos básicos em imunização	Respostas							
		C		D		NS		NR	
		f	%	f	%	f	%	f	%
12	Vacinas combinadas são aquelas em que um produto imunologicamente menos potente, é acrescentado a outro produto imunologicamente mais potente, conseguindo-se, dessa maneira, que o primeiro produto adquira características de potência imunológica que antes não possuía. (D)	32	41,6	41	53,2	3	3,9	1	1,3
13	Vacina conjugada é aquela composta por dois ou mais antígenos de agentes infecciosos diferentes em uma única preparação. (D)	42	54,5	34	44,2	0	0	1	1,3
14	Nas vacinas inativadas polissacarídicas não conjugadas a imunidade é de curta duração (três a cinco anos, em geral), pois a resposta imune não envolve a estimulação de linfócitos relacionados à imunidade celular. (C)	66	85,7	5	6,5	6	7,8	0	0
15	Na triagem pré-vacinação devem ser investigadas possíveis contraindicações, por exemplo, o uso de antibióticos, que contraindica a maioria das vacinas. (D)	3	3,9	73	94,8	0	0	1	1,3
16	Recomenda-se adiar a vacinação em caso de doença febril aguda moderada ou grave até a melhora do quadro. (C)	75	97,4	1	1,3	0	0	1	1,3
17	A ocorrência de eventos adversos deve ser notificada, qualquer evento adverso se constitui em contraindicação para doses futuras. (D)	23	29,9	53	68,8	0	0	1	1,3

(C) Concordo, (D) Discordo, (NS) Não sei, (NR) Não respondeu

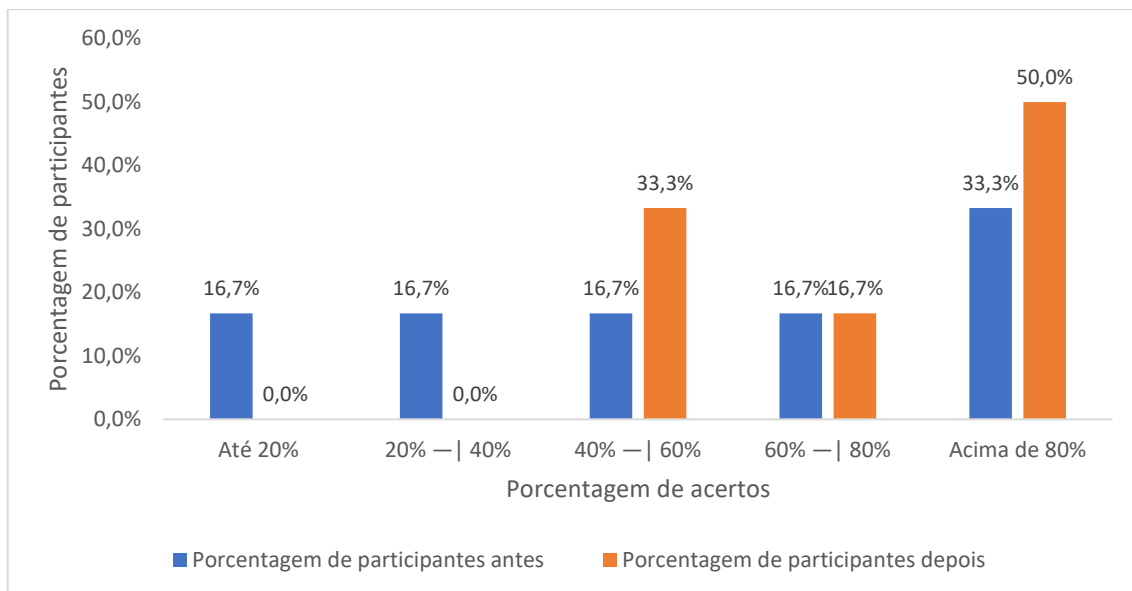
Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Das seis questões que compuseram a categoria 2, três questões (50,0%) obtiveram um índice de acertos após a realização do curso de capacitação acima de 80%, duas (33,3%) mais de 40 e até 60% e uma (16,7%) mais de 60 e até 80% de acertos. O menor índice se manteve na questão que aborda a composição das vacinas (Tabela 39). O número de acertos nesta categoria variou de uma a seis questões, com mediana 4,0 e média de 4,4 acertos (DP +/- 1,3) (Tabela 49).

O Gráfico 16 apresenta a distribuição dos participantes no questionário aplicado antes e depois do curso de capacitação, segundo a porcentagem de acertos em relação às questões referentes aos conceitos básicos em imunização. A porcentagem acima de 80% passou de

33,3% antes do curso para 50,0% após o curso. Com a conclusão do curso nenhum participante apresentou um índice de acertos inferior a 40%.

Gráfico 16 - Distribuição da porcentagem dos participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes e após o curso de capacitação nas questões referentes aos conceitos básicos em imunização. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

A tabela 40 apresenta a distribuição das respostas nas oito questões que compõem a Categoria 3 – “Vacinas atenuadas e inativadas e as indicações para PVHIV” no questionário aplicado após a realização do curso.

Tabela 40 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado após o curso de capacitação sobre vacinas atenuadas e inativadas e as indicações para PVHIV. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77)

	Questões sobre vacinas atenuadas e inativadas e as indicações para PVHIV	Respostas							
		C		D		NS		NR	
		f	%	f	%	f	%	f	%
18	A vacina contra Hepatite A é composta por vírus inativado. (C)	73	94,8	3	3,9	0	0	1	1,3
19	As vacinas virais vivas atenuadas, preparadas com antígenos vivos, não podem ser administradas em PVHIV. (D)	14	18,2	60	77,9	1	1,3	2	2,6
20	As vacinas inativadas são produzidas a partir de microrganismos inteiros inativados ou partículas de microrganismos e não são capazes de produzir doenças. (C)	72	93,5	1	1,3	2	2,6	2	2,6
21	Um usuário do serviço de saúde comparece para receber as vacinas Dupla Adulto e Tríplice Viral com encaminhamento do profissional do SAE. A profissional da sala de vacinas verifica que o usuário recebeu uma dose de vacina meningocócica ACWY na rede privada há 10 dias e orienta o paciente a retornar em 20 dias, pois está contraindicado fazer outras vacinas com intervalo inferior a 30 dias. (D)	14	18,2	61	79,2	1	1,3	1	1,3
22	As vacinas inativadas geralmente não são contraindicadas para PVHIV. (C)	63	81,8	12	15,6	0	0	2	2,6
23	É preciso respeitar 30 dias de intervalo entre as vacinas inativadas quando não aplicadas no mesmo dia. (D)	11	14,3	65	84,4	0	0	1	1,3
24	As vacinas atenuadas somente podem ser administradas em PVHIV assintomáticas com a contagem de LT CD4 > 350 céls/mm ³ . (D)	56	72,7	18	23,4	1	1,3	2	2,6
25	As vacinas contra covid-19 que se comportam como vacinas inativadas podem ser administradas em PVHIV. (C)	73	94,8	3	3,9	0	0	1	1,3

(C) Concorde, (D) Discordo, (NS) Não sei, (NR) Não respondeu

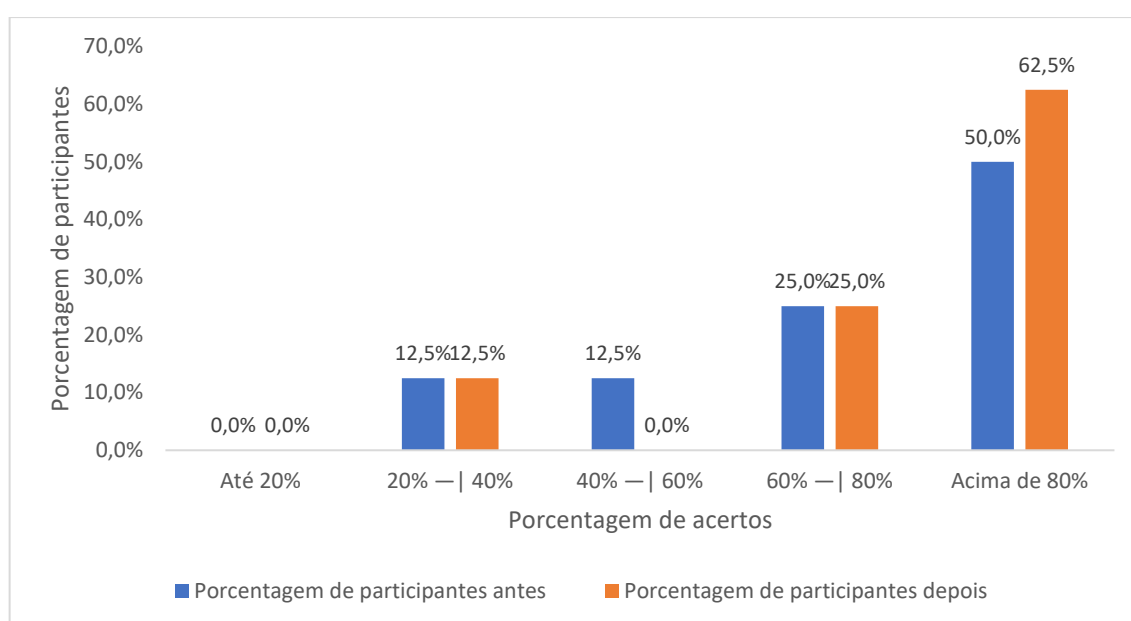
Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Das oito questões da categoria 3, cinco (62,5%) obtiveram um índice de acertos acima de 80% no questionário aplicado após o curso de capacitação, duas (25,0%) mais de 60 e até 80% e uma (12,5%) mais de 20 e até 40% de acertos. O menor índice de acertos se manteve na questão referente à indicação de vacinas atenuadas às PVHIV de acordo com o seu grau de imunodepressão, com pequena melhora do questionário prévio para o questionário aplicado

após o curso (de 22,1% para 23,4%) (Tabela 40). O número de acertos nesta categoria variou de uma a oito questões, com mediana 7,0 e média de 6,3 acertos (DP +/- 1,4) (Tabela 49).

O Gráfico 17 apresenta a distribuição dos participantes no questionário aplicado antes e depois do curso de capacitação, segundo a porcentagem de acertos em relação às questões referentes às vacinas atenuadas e inativadas e suas indicações para PVHIV. A porcentagem de acertos acima de 80% passou de 50,0% antes do curso para 62,5% após o curso.

Gráfico 17 - Distribuição da porcentagem dos participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes e após o curso de capacitação nas questões referentes às vacinas atenuadas e inativadas e suas indicações para PVHIV. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

A tabela 41 apresenta a distribuição das respostas nas dez questões que compõem a Categoria 4 – “Esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV” no questionário aplicado após a realização do curso.

Tabela 41 - Distribuição das respostas dos participantes no questionário aplicado após o curso de capacitação sobre o esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77)

Questões sobre o esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV.	Respostas							
	C		D		NS		NR	
	f	%	f	%	f	%	f	%
26 A vacina contra Influenza é contraindicada para pessoas com LT CD4 < 200 céls/mm ³ . (D)	19	24,7	57	74,0	1	1,3	0	0
27 PVHIV têm a recomendação de receber a vacina pneumocócica 23 com esquema de duas doses com intervalo de 5 anos entre elas. (C)	72	93,5	3	3,9	0	0	2	2,6
28 É contraindicado administrar a vacina contra febre amarela em PVHIV. (D)	13	16,9	63	81,8	0	0	1	1,3
29 A vacina pneumo 23 deve ser administrada nas PVHIV a partir de 8 semanas da data de recebimento da vacina pneumocócica 13. (C)	49	63,6	23	29,9	4	5,2	1	1,3
30 A vacina monovalente contra varicela está indicada para todas as PVHIV. (D)	26	33,8	48	62,3	3	3,9	0	0
31 O esquema de vacinação com a vacina meningocócica C para PVHIV é de duas doses com intervalo de 60 dias. (D)	58	75,3	14	18,2	4	5,2	1	1,3
32 Após a conclusão do esquema de vacinação contra hepatite B em PVHIV é recomendada a realização de sorologia para avaliar a soroconversão. Caso a sorologia tenha resultado negativo, recomenda-se repetir o esquema completo. (C)	56	72,7	19	24,7	1	1,3	1	1,3
33 Vacinar os profissionais de saúde e os familiares das PVHIV é uma forma de ampliar a proteção deste público. (C)	77	100	0	0	0	0	0	0
34 O momento ideal para iniciar qualquer vacina para PVHIV é 6 meses após o início da TARV. (D)	18	23,4	45	58,4	13	16,9	1	1,3
35 O esquema de vacinação contra HPV em PVHIV é de três doses (0, 2 e 6 meses) na faixa etária de 9 a 26 anos. (D)	38	49,4	37	48,1	1	1,3	1	1,3

(C) Concorde, (D) Discordo, (NS) Não sei, (NR) Não respondeu

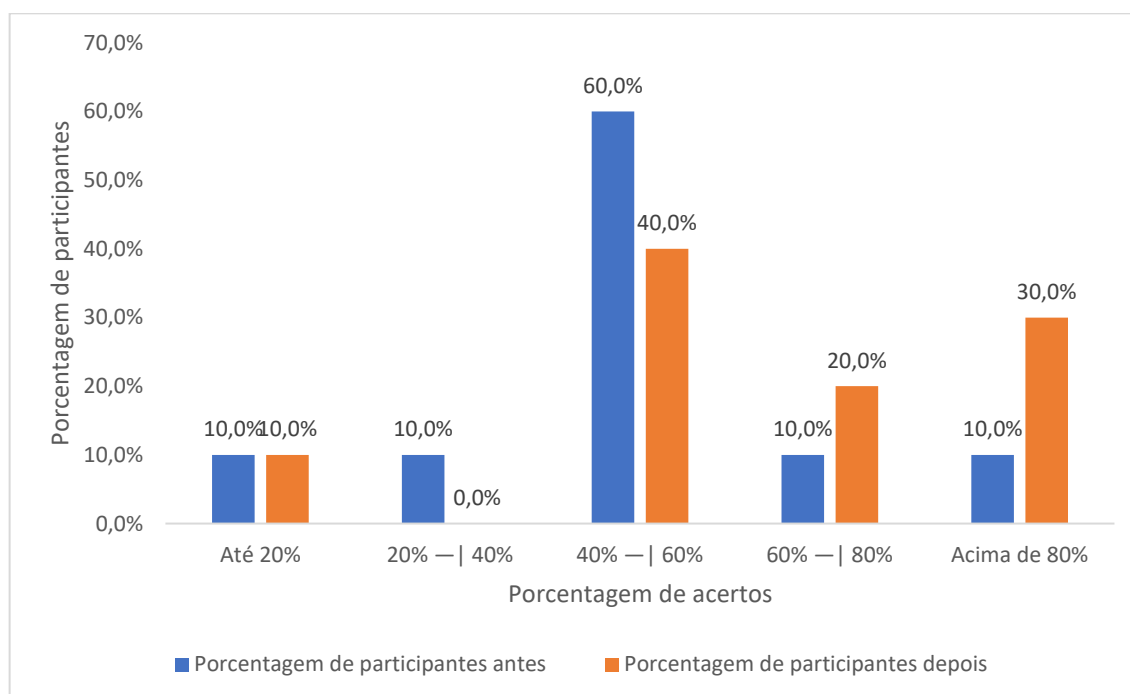
Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Das dez questões que compuseram a categoria 4, quatro (40,0%) obtiveram um índice de acerto de mais de 40 e até 60 %, três (30,0%) acima de 80%, duas (20,0%) de mais de 60 e até 80% e uma (10,0%) com até 20% de acertos. O menor índice de acertos, abaixo de 20%, ocorreu

na questão que aborda o esquema de vacinação contra o meningococo C (Tabela 41). O número de acertos nesta categoria variou de três a dez questões, com mediana 7,0 e média de 6,7 acertos (DP +/- 1,6) (Tabela 49).

O Gráfico 18 apresenta a distribuição dos participantes no questionário aplicado antes e depois do curso de capacitação, segundo a porcentagem de acertos em relação às questões referentes ao esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV. A porcentagem de acertos acima de 80% passou de 10,0% antes do curso para 30,0% após o curso.

Gráfico 18 - Distribuição da porcentagem dos participantes segundo a porcentagem de acertos no questionário aplicado antes e após o curso de capacitação nas questões referentes ao esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV. Ribeirão Preto, SP, 2021



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Em todas as categorias do conhecimento, o número de questões respondidas corretamente aumentou após o curso de capacitação, porém, na categoria 4, que englobava questões referentes ao esquema de vacinação para adultos infectados pelo HIV, 50% das questões tiveram o índice de acertos “bom”, “regular” ou “insuficiente”, com uma porcentagem de acertos de até 60%, mesmo após o desenvolvimento do curso (Tabela 42).

Tabela 42 - Porcentagem de questões do teste respondidas corretamente por categoria do conhecimento antes e após o do curso de capacitação. Ribeirão Preto, SP, 2021

	Categoria 1		Categoria 2		Categoria 3		Categoria 4	
	Antes (%)	Depois (%)	Antes (%)	Depois (%)	Antes (%)	Depois (%)	Antes (%)	Depois (%)
Até 20	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0
20 — 40	9,1	9,1	16,7	0,0	12,5	12,5	10,0	0,0
40 — 60	9,1	9,1	16,7	33,3	12,5	0,0	60,0	40,0
60 — 80	36,4	9,1	16,7	16,7	25,0	25,0	10,0	20,0
Acima de 80	45,4	72,7	33,3	50,0	50,0	62,5	10,0	30,0

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

No questionário respondido antes do curso, nenhuma das questões teve a opção “não respondida”. No questionário respondido após o curso a opção “não respondeu” apareceu para um participante nas questões 2, 6, 7, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 32, 34, 35; e para dois participantes nas questões 1, 3, 4, 5, 10, 19, 20, 22, 24, 27. As questões que foram respondidas por todos os participantes e não teve no questionário após o curso a opção “não respondeu” foram as questões 8, 11, 14, 26, 30 e 33.

Antes da realização do curso, 40,3% dos participantes acertou menos de 60% do teste de conhecimento, os conceitos “ótimo” e “excelente” com acerto de mais de 60% do teste foi atingido por 59,7% dos participantes. Após a realização do curso os conceitos “ótimo” e “excelente” foram atingidos por 87% dos participantes (Tabela 43).

Tabela 43 - Distribuição dos participantes segundo a porcentagem de acertos e conceito antes e após o do curso de capacitação. Ribeirão Preto, SP, 2021

Porcentagem de acertos	Conceito	Antes		Depois	
		f	%	f	%
Até 20	Insuficiente	0	0	0	0
20 — 40	Regular	4	5,2	3	3,9
40 — 60	Bom	27	35,1	7	9,1
60 — 80	Ótimo	39	50,6	37	48,0
Acima de 80	Excelente	7	9,1	30	39,0
Total		77	100	77	100

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

As tabelas 44, 45, 46 e 47 mostram a comparação no número de acertos por questão nos questionários aplicados antes e depois do curso de capacitação por categoria do conhecimento.

Das onze questões que compõem a categoria “Importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde”, oito questões (72,7%) apresentaram aumento no número de acertos, para três questões (27,3%) – questões 4, 9 e 11 - o número de acertos diminuiu após o curso de capacitação. Em função de possíveis problemas técnicos, a questão 4 não foi respondida por dois participantes, a questão 9 por um participante, porém, a questão 11 foi respondida por todos os participantes do curso. O aumento no número de acertos foi significativo para as questões 1, 3 e 8 – 27,3% das questões que compuseram a categoria. Estas questões estavam relacionadas a quais profissionais podem indicar a vacinação para PVHIV, a necessidade de prescrição para administrar vacinas neste público e em relação à hesitação vacinal.

A redução no número de acertos foi significativa na questão 9, que passou de 57,1% de acertos para 37,7% no teste aplicado após o curso, a questão aborda a confiança na vacinação e a preocupação das pessoas quanto à segurança das vacinas em relação ao número cada vez maior de imunizantes oferecidos nos programas de imunização (Tabela 44).

Das seis questões que compõem a categoria “Conceitos básicos em imunização”, quatro (66,7%) apresentaram aumento no número de acertos, em duas (33,3%) – questões 16 e 17 – o número de acertos diminuiu após o curso, ambas não foram respondidas por um participante do curso, porém, a questão 17 foi de 57 acertos antes do curso para 53 acertos após o curso. O aumento no número de acertos foi significativo para as questões 13 e 14 – 33,3% das questões que compuseram a categoria, que se tratavam da composição das vacinas e a capacidade da resposta da vacina polissacarídica não conjugada. Ressalta-se que a questão 13 que aborda as vacinas conjugadas foi a questão com menor número de acertos na categoria tanto no pré quanto no pós-teste (Tabela 45).

Em relação à categoria “Vacinas atenuadas e inativadas – indicações para PVHIV”, das oito questões, cinco (62,5%) apresentaram um aumento no número de acertos, enquanto três (37,5%) – questões 20, 22 e 25 – apresentaram diminuição no número de acertos. As questões 20 e 22 não foram respondidas por dois participantes no segundo questionário, já a questão 25 não foi respondida por um participante, sendo a diferença de acertos entre o primeiro e o segundo questionário de uma questão. O aumento no número de acertos foi significativo para as questões 18, 21 e 23 – 37,5% das questões que compuseram a categoria, que se tratavam da composição da vacina hepatite A e a triagem em relação ao intervalo na administração de vacinas inativadas (Tabela 46).

Para a categoria “Esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV”, das dez questões, nove (90,0%) apresentaram aumento no número de acertos, apenas uma delas (10,0%) – questão

31 – apresentou diminuição. A questão 31 não foi respondida por um participante, porém, o número de acertos diminuiu de 18 para 14. O aumento no número de acertos foi significativo para as questões 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34 e 35 – 90,0% das questões que compuseram a categoria. Somente na questão 31 o número de acertos antes e depois do curso não foi significativo, a questão apresentou o menor índice de acertos após o curso dentro da categoria e estava relacionada ao esquema de vacinação contra o meningococo C (Tabela 47). A categoria 4 foi a categoria com maior aumento no nível de conhecimento entre os participantes depois da realização do curso de capacitação.

Tabela 44 - Comparação entre o número de acertos nas questões do teste de conhecimento na categoria “Importância da vacinação como prática de saúde pública” antes e após a realização do curso de capacitação. Ribeirão Preto, SP, 2021

Nº	Questões - Categoria 1 - Importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde	Gabarito*	Antes		Depois		p-valor**
			Nº de acertos	% de acertos	Nº de acertos	% de acertos	
1	O único profissional de saúde responsável por indicar vacinas às PVHIV é o infectologista.	D	50	64,9	72	93,5	0,000
2	As PVHIV têm recomendações de vacinação específicas pelo PNI.	C	74	96,1	75	97,4	0,655
3	A equipe da Sala de Vacinas pode administrar na PVHIV somente as vacinas que forem prescritas pelo médico infectologista que realiza o acompanhamento do paciente.	D	51	66,2	73	94,8	0,000
4	A busca ativa de indivíduos com esquema de vacinação em atraso pela equipe das Salas de Vacina e dos Serviços de Atendimento Especializado (SAE) se constitui em uma importante ação para garantir a completude do esquema vacinal.	C	77	100,0	74	96,1	0,083
5	Algumas doenças já foram controladas, como o sarampo, assim, na avaliação de risco e benefício, não há a necessidade de administrar a vacina contra sarampo nas PVHIV.	D	66	85,7	69	89,6	0,366
6	O PNI disponibiliza vários imunizantes através do SUS e o país mantém boas coberturas vacinais em indivíduos adultos.	D	19	24,7	34	44,2	0,007
7	Muitos países enfrentam problemas com a recusa vacinal, um fenômeno complexo que envolve vários fatores, este fenômeno vem se estabelecendo no Brasil nos últimos anos.	C	68	88,3	73	94,8	0,132
8	O indivíduo que não concorda em completar o esquema vacinal, porém, aceita receber algumas vacinas pode ser considerado um hesitante quanto a vacinação.	C	59	76,6	72	93,5	0,002

continua

conclusão

Nº	Questões - Categoria 1 - Importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde	Gabarito*	Antes		Depois		<i>p-valor**</i>
			Nº de acertos	% de acertos	Nº de acertos	% de acertos	
9	À medida que aumenta o número de vacinas oferecidas e seu uso através de programas de vacinação diminui a preocupação das pessoas com a segurança nos imunizantes e a desconfiança da necessidade de seu uso.	D	44	57,1	29	37,7	0,014
10	Os movimentos antivacinais tem seu início no século XIX a partir da utilização da vacina contra a varíola, a primeira vacina desenvolvida, e vêm ganhando forças nos últimos anos por sua propagação nas mídias sociais.	C	55	71,4	60	77,9	0,225
11	A queda nas coberturas vacinais aumenta a incidência de doenças evitáveis, e, conseqüentemente, aumenta o número de mortes evitáveis, o que se constitui um risco para a saúde pública.	C	77	100,0	76	98,7	0,317

* D (discordo), C (concordo) **o nível de significância é 0,05

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Tabela 45 - Comparação entre o número de acertos nas questões do teste de conhecimento na categoria “Conceitos básicos em imunização” antes e após a realização do curso de capacitação. Ribeirão Preto, SP, 2021

Nº	Questões - Categoria 2 - Conceitos básicos em imunização	Gabarito*	Antes		Depois		p-valor**
			Nº de acertos	% de acertos	Nº de acertos	% de acertos	
12	Vacinas combinadas são aquelas em que um produto imunologicamente menos potente, é acrescentado a outro produto imunologicamente mais potente, conseguindo-se, dessa maneira, que o primeiro produto adquira características de potência imunológica que antes não possuía.	D	33	42,9	41	53,2	0,131
13	Vacina conjugada é aquela composta por dois ou mais antígenos de agentes infecciosos diferentes em uma única preparação.	D	14	18,2	34	44,2	0,000
14	Nas vacinas inativadas polissacarídicas não conjugadas a imunidade é de curta duração (três a cinco anos, em geral), pois a resposta imune não envolve a estimulação de linfócitos relacionados à imunidade celular.	C	30	39,0	66	85,7	0,000
15	Na triagem pré-vacinação devem ser investigadas possíveis contraindicações, por exemplo, o uso de antibióticos, que contraindica a maioria das vacinas.	D	69	89,6	73	94,8	0,248
16	Recomenda-se adiar a vacinação em caso de doença febril aguda moderada ou grave até a melhora do quadro.	C	76	98,7	75	97,4	0,564
17	A ocorrência de eventos adversos deve ser notificada, qualquer evento adverso se constitui em contraindicação para doses futuras.	D	57	74,0	53	68,8	0,317

* D (discordo), C (concordo) **o nível de significância é 0,05

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Tabela 46 - Comparação entre o número de acertos nas questões do teste de conhecimento na categoria “Vacinas atenuadas e inativadas – indicações para PVHIV” antes e após a realização do curso de capacitação. Ribeirão Preto, SP, 2021

Nº	Questões - Categoria 3 – Vacinas atenuadas e inativadas – indicações para PVHIV	Gabarito*	Antes		Depois		p-valor**
			Nº de acertos	% de acertos	Nº de acertos	% de acertos	
18	A vacina contra hepatite A é composta por vírus inativado.	C	66	85,7	73	94,8	0,035
19	As vacinas virais vivas atenuadas, preparadas com antígenos vivos, não podem ser administradas em PVHIV.	D	33	42,9	60	77,9	0,000
20	As vacinas inativadas são produzidas a partir de microrganismos inteiros inativados ou partículas de microrganismos e não são capazes de produzir doenças.	C	73	94,8	72	93,5	0,317
21	Um usuário do serviço de saúde comparece para receber as vacinas Dupla Adulto e Tríplice Viral com encaminhamento do profissional do SAE. A profissional da sala de vacinas verifica que o usuário recebeu uma dose de vacina meningocócica ACWY na rede privada há 10 dias e orienta o paciente a retornar em 20 dias, pois está contraindicado fazer outras vacinas com intervalo inferior a 30 dias.	D	52	67,5	61	79,2	0,050
22	As vacinas inativadas geralmente não são contraindicadas para PVHIV.	C	64	83,1	63	81,8	0,819
23	É preciso respeitar 30 dias de intervalo entre as vacinas inativadas quando não aplicadas no mesmo dia.	D	47	61,0	65	84,4	0,001
24	As vacinas atenuadas somente podem ser administradas em PVHIV assintomáticas com a contagem de LT CD4 > 350 céls/mm ³ .	D	17	22,1	18	23,4	0,847
25	As vacinas contra covid-19 que se comportam como vacinas inativadas podem ser administradas em PVHIV.	C	74	96,1	73	94,8	0,655

* D (discordo), C (concordo) **o nível de significância é 0,05

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Tabela 47 - Comparação entre o número de acertos nas questões do teste de conhecimento na categoria “Esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV” antes e após a realização do curso de capacitação. Ribeirão Preto, SP, 2021

Nº	Questões - Categoria 4 – Esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV	Gabarito*	Antes		Depois		p-valor**
			Nº de acertos	% de acertos	Nº de acertos	% de acertos	
26	A vacina contra Influenza é contraindicada para pessoas com LT CD4 < 200 céls/mm ³ .	D	44	57,7	57	74,0	0,009
27	PVHIV têm a recomendação de receber a vacina pneumocócica 23 com esquema de duas doses com intervalo de 5 anos entre elas.	C	56	72,7	72	93,5	0,000
28	É contraindicado administrar a vacina contra febre amarela em PVHIV.	D	42	54,5	63	81,8	0,000
29	A vacina pneumo 23 deve ser administrada nas PVHIV a partir de 8 semanas da data de recebimento da vacina pneumocócica 13.	C	40	51,9	49	63,6	0,050
30	A vacina monovalente contra varicela está indicada para todas as PVHIV.	D	34	44,2	48	62,3	0,011
31	O esquema de vacinação com a vacina meningocócica C para PVHIV é de duas doses com intervalo de 60 dias.	D	18	23,4	14	18,2	0,317
32	Após a conclusão do esquema de vacinação contra hepatite B em PVHIV é recomendada a realização de sorologia para avaliar a soroconversão. Caso a sorologia tenha resultado negativo, recomenda-se repetir o esquema completo.	C	43	55,8	56	72,7	0,024
33	Vacinar os profissionais de saúde e os familiares das PVHIV é uma forma de ampliar a proteção deste público.	C	72	93,5	77	100,0	0,025
34	O momento ideal para iniciar qualquer vacina para PVHIV é 6 meses após o início da TARV.	D	31	40,3	45	58,4	0,013
35	O esquema de vacinação contra HPV em PVHIV é de três doses (0, 2 e 6 meses) na faixa etária de 9 a 26 anos.	D	13	16,9	37	48,1	0,000

* D (discordo), C (concordo) **o nível de significância é 0,05

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

No questionário aplicado antes do curso de capacitação, com trinta e cinco questões, o número mínimo de acertos foi de 10 questões e o número máximo de acertos foi de 31 questões. A média de acertos foi de 22,6 (DP +/- 4,3). A mediana de acertos no questionário passou de 23,0 no pré-teste para 27,0 no pós-teste ($p < 0,001$).

No pré-teste, 38 participantes (49,4%) apresentaram um número de acertos inferior à mediana (23,0), enquanto 39 (50,6%) apresentaram um número de acertos igual ou superior à mediana (Tabela 48).

Após a realização do curso de capacitação, 10 participantes (13,0%) apresentaram um número de acertos inferior à mediana registrada no primeiro questionário aplicado antes do curso e 67 participantes (87,0%) apresentaram um número de acertos igual ou superior à mediana registrada no primeiro questionário (Tabela 48). Após o curso a mediana foi de 27 acertos, mínimo de 12 e máximo de 33 acertos, sendo a média de acertos nesta fase de 26,6 (DP +/- 4,3).

Tabela 48 - Distribuição de acertos no questionário aplicado antes e depois do curso de capacitação em relação à mediana de acertos no primeiro questionário. Ribeirão Preto, SP, 2021

Mediana de acertos no questionário antes do curso	Antes n (%)	Depois n (%)
Inferior	38 (49,4)	10 (13,0)
Igual ou superior	39 (50,6)	67 (87,0)
Total	77 (100,0)	77 (100,0)

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

A Tabela 49 mostra a mediana de acertos no questionário antes e após a realização do curso de capacitação por categoria de conhecimento, observa-se diferença estatisticamente significativa em todas as categorias ($p < 0,001$). A mediana de acertos após a realização do curso de capacitação foi maior nas categorias 1, 3 e 4. Na categoria 2 a mediana de acertos permaneceu a mesma nos dois questionários, porém, a média de acertos foi maior no questionário respondido após o curso (Tabela 49).

Tabela 49 - Comparação entre o número de acertos dos participantes no questionário aplicado antes e após o curso de capacitação por categoria do conhecimento. Ribeirão Preto, SP, 2021

Número de acertos das questões (n=77)	Categoria do conhecimento das questões do questionário							
	Categoria 1		Categoria 2		Categoria 3		Categoria 4	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Mediana	8,0	9,0	4,0	4,0	6,0	7,0	5,0	7,0
Média	8,3	9,2	3,6	4,4	5,5	6,3	5,2	6,7
DP	1,4	1,5	1,3	1,3	1,3	1,4	1,9	1,6
Mínimo	3	3	1	1	2	1	1	3
Máximo	11	11	6	6	8	8	10	10
<i>p-valor*</i>	0,000		0,000		0,000		0,000	

*Teste de Wilcoxon

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Na comparação do número de acertos com as características de trabalho e formação dos participantes, o número maior de acertos apresentou associação com a unidade em que trabalha e a maior formação do participante no primeiro questionário respondido antes da realização do curso. No primeiro teste apresentaram uma maior média de acertos os profissionais da Vigilância Epidemiológica (27,0) e os profissionais do SAE 1 (26,0) ($p=0,038$) e aqueles com mestrado (25,6) ou doutorado (25,0) ($p=0,044$). Porém, após a realização do curso de capacitação, não se observou diferença estatisticamente significativa do número de acertos com a unidade ($p=0,157$) ou distrito ($p=0,082$) em que o participante trabalha, sua maior formação ($p=0,773$), função exercida na SMS ($p=0,138$) ou com já ter participado de algum treinamento em imunização ($p=0,512$).

A tabela 50 apresenta a comparação entre a distribuição de acertos nos questionários e as características de trabalho e formação dos participantes do curso de capacitação com os resultados dos testes estatísticos aplicados.

Tabela 50 - Comparação entre a distribuição de acertos nos questionários aplicados antes e depois do curso de capacitação e características dos participantes. Ribeirão Preto, SP, 2021 (n=77)

Características dos participantes	n	Máximo		Mínimo		Distribuição de acertos		Média		DP		p-valor	
		Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Unidade em que trabalha													
SAE 1	5	29	33	24	24	26	26	26,0	27,6	1,9	4,2		
SAE 2	6	29	33	13	14	20	25	20,8	24,3	5,6	6,5		
SAE 3	2	31	31	19	19	22	25	22,0	25,0	12,7	8,5		
SAE 4	1	23	32	23	32	23	32	23,0	32,0	0	0		
SAE 5	3	31	29	22	12	24	25	25,7	22,0	4,7	8,9	0,038*	0,157*
UBS/USF	45	31	33	16	20	22	28	22,5	27,6	3,4	2,9		
Serviço de Urgência	6	22	29	10	13	19	21	17,5	21,5	4,8	5,4		
Vigilância Epidemiológica	3	29	29	25	27	27	27	27,0	27,7	2,0	1,2		
Outros	6	30	31	19	24	23	28	23,5	28,0	3,7	2,4		
Distrito em que trabalha													
Leste	32	31	33	18	20	24	29	23,9	28,2	3,5	3,2		
Central	15	29	33	13	14	21	26	20,7	25,9	4,3	4,3		
Norte	10	31	31	13	12	23	25	22,7	24,6	5,0	5,7	0,227*	0,082*
Oeste	11	26	32	19	21	23	29	22,3	27,3	2,4	3,7		
Sul	3	29	27	13	21	22	25	21,3	24,3	8,0	3,0		
Sem distrito	6	30	30	10	13	22	25	21,2	23,7	6,7	6,3		
Maior formação													
Nível Técnico	21	31	32	13	14	23	27	23,0	26,0	4,0	4,3		
Graduação	17	29	33	10	20	19	28	20,4	26,7	4,9	3,9		
Especialização	29	31	33	13	12	22	29	22,5	26,9	4,0	5,0	0,044*	0,773*
Mestrado	9	29	32	21	24	26	27	25,6	27,6	2,9	3,0		
Doutorado	1	25	26	25	26	25	26	25,0	26,0	0	0		
Função na SMS													
Aux/Téc Enfermagem	43	31	33	10	12	23	27	22,4	25,8	4,5	4,9	0,877**	0,138**
Enfermeiro	34	31	33	13	21	22	28	22,7	27,7	4,0	3,3		
Treinamento em Imunização													
Sim	52	31	33	13	12	23	27	22,9	27,1	3,9	3,5	0,530**	0,512**
Não	25	31	33	10	13	22	27	21,8	25,6	5,0	5,6		

*Teste de Kruskal-Wallis de amostras independentes **Teste U de Mann-Whitney de amostras independentes

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

Foi calculado o índice de correlação de Spearman entre a idade dos participantes, tempo de atuação em sala de vacinas ou SAE e o tempo de formação com o número de acertos no questionário aplicado antes e depois do desenvolvimento do curso. Os dados apontaram não haver correlação significativa entre estas variáveis e o número de acertos nos questionários aplicados.

Tabela 51 - – Coeficiente de correlação (ρ) e valor de p pelo índice de correlação de Spearman entre idade dos participantes, tempo de atuação em sala de vacinas ou SAE e tempo de formação. Ribeirão Preto, SP, 2021

Características do participante do curso	Coeficiente de correlação (ρ)		<i>p</i> -valor*	
	Antes	Depois	Antes	Depois
Idade	- 0,036	- 0,144	0,753	0,212
Tempo de atuação	0,192	-0,028	0,095	0,807
Tempo de formação	0,004	-0,107	0,975	0,356

*correlação significativa no nível 0,01 (duas extremidades)

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2021

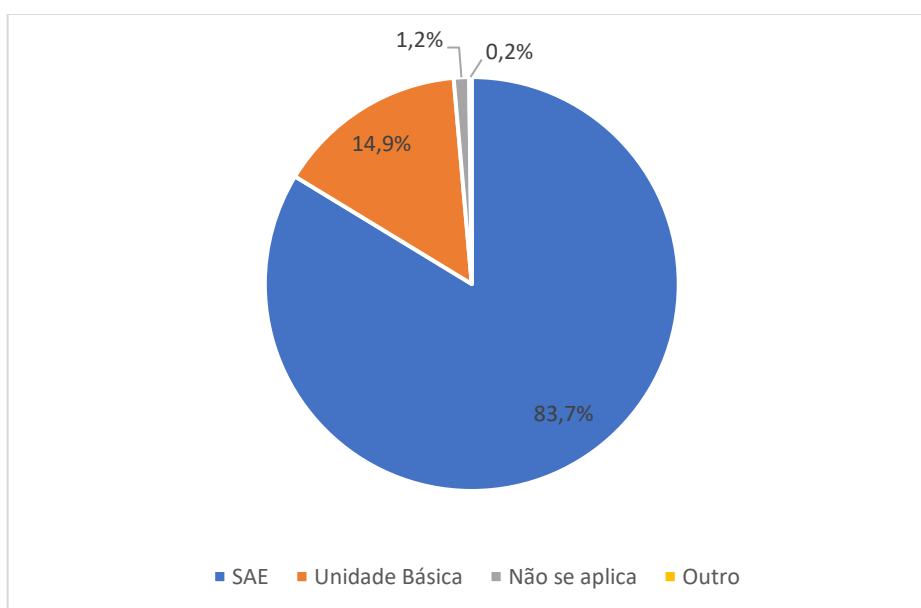
4.3 Etapa I – Fase 2 – pós-intervenção

Na fase 2 da Etapa I a coleta de dados foi realizada no período de 01/08/2022 a 13/09/2022 em relação aos dados de vacinação dos 645 indivíduos avaliados na fase 1 após 12 meses da primeira avaliação e do início da disponibilização do curso de capacitação da fase de intervenção deste estudo.

As últimas vacinas foram administradas para a maioria dos indivíduos (540; 83,7%) nas salas de vacinas dos SAE, 96 (14,9%) receberam as últimas vacinas nas salas de vacinas das unidades de saúde, para 1 (0,2%) as vacinas foram recebidas em outro município e para 8 (1,2%) não havia o registro de nenhuma dose de vacina nos sistemas consultados (Gráfico 19).

As salas de vacinas com o maior número de indivíduos atendidos nesta fase do estudo foram SAE 2 (250; 38,8%), SAE 1 (102; 15,8%), SAE 4 (102; 15,8%), SAE 3 (86; 13,3%), Unidade Básica 5 (22; 3,4%) e Unidade Básica 22 (09; 1,4%).

Gráfico 19 - Frequência de indivíduos de acordo com a sala de vacinas onde recebeu as últimas doses na fase 2 da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2022

Em relação à contagem de LT CD4, para a maioria (481; 74,3%) não havia resultado deste exame disponível no SISCEL de 01/08/2021 a 31/07/2022, no mesmo período apenas 11 indivíduos (1,7%) apresentaram um resultado inferior a 200 células/mm³. O Ministério da Saúde recomenda não solicitar a contagem de LT CD4 para indivíduos em uso de TARV que estejam assintomáticos, tenham a carga viral indetectável e que apresentem dois exames

consecutivos com pelo menos 6 meses de intervalo com resultado LT CD4 > 350 células/mm³ cada um deles (BRASIL, 2018b). Para avaliar a presença de contraindicação ou não para vacinas atenuadas foi levado em consideração o valor do último resultado de LT CD4 disponível no SISCEL, sendo considerado como sem indicação aqueles com o resultado da última contagem abaixo de 200 células/mm³.

Até o dia 31 de julho de 2022, dos 645 indivíduos envolvidos nesta etapa do estudo, havia a informação de que 14 (2,2%) foram transferidos para outros serviços que não os SAE do município, 1 (0,2%) evoluiu para óbito e 47 (7,3%) não apresentaram nenhum atendimento médico nos SAE de 01/08/2021 a 31/07/2022, sem informação se estavam em abandono ou se haviam transferido o acompanhamento para outro serviço ou município.

Tabela 52 - Distribuição dos indivíduos de acordo com as informações de exames e acompanhamento. Ribeirão Preto, SP, 2022

Informações de exames e acompanhamento	Participantes	
	f	%
Contagem de LT CD4 (células/mm³) disponível no SISCEL de 01/08/2021 a 31/07/2022		
Presença de alguma < 200	11	1,7
Presença de alguma entre 200 e 350 (nenhuma < 200)	22	3,4
Todas > 350	131	20,3
Exame não disponível	481	74,6
Situação do acompanhamento em 01/08/2022		
Em acompanhamento no SAE	583	90,4
Sem atendimento médico de 01/08/2021 a 31/07/2022	47	7,3
Transferido para outros serviços	14	2,2
Óbito	1	0,2

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2022

O esquema de vacinação completo foi menor entre aqueles que no período de 01/08/2021 a 31/07/2022 apresentaram pelo menos uma contagem de LT CD4 entre 200 e 350 células/mm³ (1; 4,5%), porém, nenhuma inferior a 200 células/mm³ e entre aqueles com todas as contagens coletadas no período maior de 350 células/mm³ (p=0,025). O esquema de vacinação adequado foi maior entre aqueles que realizaram as últimas vacinas nos SAE (73; 13,4%) (p=0,003) e não houve associação entre esquema de vacinação completo e situação do acompanhamento em 31/07/2022 (p=0,850) (Tabela 53).

Tabela 53 - Esquema de vacinação completo de PVHIV segundo informações de exames, sala de vacinas onde recebeu as últimas doses e acompanhamento. Ribeirão Preto, SP, 2022

Informações de exames e acompanhamento	Esquema completo		p-valor*
	Sim	Não	
	76 (11,8%)	569(88,2%)	
Contagem de LT CD4 (células/mm³) de 01/08/2022 até 31/07/2022			
Presença de alguma < 200	1 (9,1%)	10 (90,9%)	
Presença de alguma entre 200 e 350	1 (4,5%)	21 (95,5%)	0,025
Todas > 350	7 (5,3%)	124 (94,7%)	
Exame não disponível	67 (13,9%)	414 (86,1%)	
Sala de vacinas onde recebeu as últimas doses**			
SAE	73 (13,5%)	467 (86,5%)	
Unidade Básica	3 (3,1%)	93 (96,9%)	0,003
Outro	0 (0,0%)	1 (100%)	
Acompanhamento			
Em acompanhamento no SAE	71 (12,2%)	512 (87,8%)	
Sem atendimento de 01/08/2021 a 31/07/2022	4 (8,5%)	43 (91,5%)	0,850
Transferido para outros serviços	1 (7,1%)	13 (92,9%)	
Óbito	0 (0,0%)	1 (100%)	

* Teste exato de Fisher

** dados “não se aplica” não foram considerados para o processamento do teste estatístico

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2022

Em relação à vacina dT, 539 indivíduos (83,6%) estavam com o esquema de vacinação completo, 79 (12,2%) estavam com o esquema incompleto e 27 (4,2%) não apresentavam o registro de nenhuma dose desta vacina no sistema, portanto, 106 (16,4%) não estavam adequadamente vacinados (Tabela 57). Dos inadequadamente vacinados na fase 1, apenas 28 (4,3%) se tornaram adequadamente vacinados na fase 2, enquanto 22 (3,4%) que estavam adequadamente vacinados na fase 1 se tornaram inadequadamente vacinados na fase 2, o aumento no número de adequadamente vacinados para a vacina dT não apresentou significância estatística ($p=0,480$) (Tabela 54).

Para a vacina hepatite B, 459 indivíduos (71,2%) estavam com o esquema de vacinação completo, 124 (19,2%) estavam com o esquema incompleto, 46 (7,1%) não tinham indicação de receber a vacina e 16 (2,5%) não tinham o registro de nenhuma dose no sistema (Tabela 57). A sorologia anti-HBs foi reagente na primeira coleta para 318 indivíduos (49,3%) e outros 153 (23,7%) apresentaram uma sorologia anti-HBs reagente após a primeira coleta ter tido resultado negativo, porém, 32 (5,0%) não apresentavam o registro de nenhuma amostra deste exame no sistema, apesar de ser um exame recomendado para PVHIV para avaliar a suscetibilidade no

momento do diagnóstico da infecção pelo HIV e após a conclusão do esquema de vacinação contra a hepatite B para avaliar a soroconversão.

Nesta etapa do estudo, dos indivíduos com indicação de vacinação (n=599), 459 (76,6%) estavam adequadamente vacinados e 140 (23,4%) não estavam adequadamente vacinados. Entre aqueles inadequadamente vacinados na fase 1, 31 (5,2%) se tornaram adequadamente vacinados, porém, entre os adequadamente vacinados na fase 1, 23 (3,9%) apresentaram o esquema de vacinação não adequado na fase 2. Na comparação da fase 1 com a fase 2 não foram incluídos os indivíduos sem indicação da vacinação no momento da avaliação. O aumento no número de indivíduos adequadamente vacinados contra a hepatite B não foi estatisticamente significativo ($p=0,341$) (Tabela 54).

Estavam com o esquema de vacinação completo para a vacina hepatite A 151 indivíduos (23,4%), 54 (8,4%) estavam com o esquema de vacinação incompleto, 132 (20,5%) não tinham o registro de nenhuma dose da vacina. Entre os indivíduos avaliados, 308 (47,8%) apresentavam a sorologia anti-HAV IgG reagente disponível no sistema, estes indivíduos não eram suscetíveis à doença, portanto, não tinham indicação de vacinação e não foram contabilizados no cálculo do esquema vacinal adequado (Tabela 57).

Em relação à sorologia, 225 indivíduos (34,9%) tinham o registro de uma coleta com resultado não reagente e para 112 (17,4%) não havia o registro deste exame no sistema. Entre os indivíduos com indicação da vacina hepatite A na fase 2 da Etapa I (n=337), 151 (44,8%) estavam adequadamente vacinados e 186 (55,2%) não estavam. Entre os indivíduos inadequadamente vacinados na fase 1, 14 (4,2%) se tornaram adequadamente vacinados na fase 2, porém, dos adequadamente vacinados na fase 1, 6 (1,8%) se tornaram inadequadamente vacinados na fase 2, o aumento no número de adequadamente vacinados não foi estatisticamente significativo ($p=0,115$). Para a comparação dos dados das fases 1 e 2 foram excluídos da análise os indivíduos com anti-HAV IgG reagente, que não eram suscetíveis à doença, portanto, não tinham indicação para receber a vacina, (Tabela 54).

Tabela 54 - Comparação do esquema vacinal das vacinas dT, hepatite B e hepatite A nas fases 1 e 2 da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022

Esquema vacinal		Fase 2			<i>p-valor*</i>	
Fase 1	dT		dT			
		Adequado	Adequado	Inadequado	Total	
		Inadequado	511 (95,9%)	22 (4,1%)	533 (100%)	
	Hepatite B	Adequado	28 (25,0%)	84 (75,0%)	112 (100%)	0,480
		Inadequado	539 (83,6%)	106 (16,4%)	645 (100%)	
		Total				
	Hepatite A	Adequado	Hepatite B			
		Inadequado	Adequado	Inadequado	Total	
		Total	422 (94,8%)	23 (5,2%)	445 (100%)	0,341
Hepatite A	Adequado	31 (21,2%)	115 (78,8%)	146 (100%)		
	Inadequado	453 (76,6%)	138 (23,4%)	591 (100%)		
	Total					
Hepatite A	Adequado	Hepatite A				
	Inadequado	Adequado	Inadequado	Total		
	Total	137 (95,8%)	6 (4,2%)	143 (100%)	0,115	
Hepatite A	Adequado	14 (7,2%)	180 (92,8%)	194 (100%)		
	Inadequado	151 (44,8%)	186 (55,2%)	337 (100,0%)		
	Total					

* Teste de McNemar

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2022

Em relação à vacina pneumocócica 13-valente, na fase 2 estavam adequadamente vacinados 441 indivíduos (68,4%), enquanto 204 (31,6%) não apresentaram esta vacina registrada no sistema (Tabela 57). Entre os inadequadamente vacinados na fase 1, 59 (9,1%) se tornaram adequadamente vacinados na fase 2, o número de adequadamente vacinados apresentou um aumento significativo na fase 2, com a cobertura vacinal passando de 59,2% para 68,4% ($p < 0,001$) (Tabela 55).

O aumento dos adequadamente vacinados também foi significativo para a vacina pneumocócica 23-valente, na fase 1 estavam adequadamente vacinados 349 indivíduos (54,1%) e na fase 2 este número aumentou para 376 (58,3%) ($p = 0,040$). Em relação aos não adequadamente vacinados na fase 2, 169 (26,2%) não apresentaram o registro da vacina no sistema e 100 (15,5%) estavam com o esquema da vacina incompleto (Tabela 57). Entre os indivíduos adequadamente vacinados na fase 1, 67 (10,4%) se tornaram inadequadamente vacinados.

O aumento no número de indivíduos com esquema de vacinação incompleto na fase 2 ocorreu pelo fato de ser indicada uma revacinação após cinco anos da primeira dose, muitos indivíduos completaram este período e não receberam a revacinação. No município do estudo a revacinação somente é aplicada mediante a prescrição médica, o profissional pode optar em retardar a dose pelo fato de o período de proteção da vacina polissacarídica não conjugada ser reduzido. Entre os inadequadamente vacinados na fase 1, 94 (14,6%) se tornaram adequadamente vacinados na fase 2.

Em relação à vacina meningocócica C, na fase 1 eram 451 indivíduos (69,9%) adequadamente vacinados, na fase 2 este número aumentou para 493 (76,4%), sendo este aumento estatisticamente significativo ($p < 0,001$) (Tabela 55). Entre os indivíduos que não apresentavam o esquema de vacinação adequado, 59 (9,1%) estavam com o esquema de vacinação incompleto e 93 (14,4%) não apresentavam nenhuma dose registrada no sistema (Tabela 57). Entre os indivíduos não adequadamente vacinados na fase 1, 45 (7,0%) se tornaram adequadamente vacinados na fase 2 (Tabela 55).

Para a vacina HPV estavam adequadamente vacinados na fase 1 um total de 135 indivíduos, 54,4% daqueles que tinham a indicação de receber a vacina, na fase 2 o número de adequadamente vacinados foi 152 indivíduos, 60,8% daqueles com indicação de vacinação, sendo significativo o aumento entre os adequadamente vacinados ($p = 0,001$) (Tabela 55). Entre os não adequadamente vacinados, 38 (5,9%) estavam com o esquema de vacinação incompleto e 60 (9,3%) não apresentavam o registro de nenhuma dose desta vacina no sistema. Entre os indivíduos avaliados, 395 (61,2%) não estavam no grupo com indicação para receber a vacina de acordo com a proposta avaliada neste estudo (Tabela 57). Entre os inadequadamente vacinados na fase 1, 14 (5,9%) se tornaram adequadamente vacinados na fase 2, na comparação da fase 1 com a fase 2 foram excluídos os indivíduos sem indicação de vacinação.

Tabela 55 - Comparação do esquema vacinal das vacinas pneumocócica 13-valente, pneumocócica 23-valente, meningocócica C e HPV nas fases 1 e 2 da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022

Esquema vacinal		Fase 2			<i>p-valor*</i>	
Fase 1	Pneumocócica 13-valente					
	Pneumocócica 13-valente	Adequado	382 (100%)	0 (0,0%)	382 (100%)	<0,001
		Inadequado	59 (22,4%)	204 (77,6%)	263 (100%)	
		Total	441 (68,4%)	204 (31,6%)	645 (100%)	
	Pneumocócica 23-valente					
	Pneumocócica 23-valente	Adequado	282 (80,8%)	67 (19,2%)	349 (100%)	0,040
		Inadequado	94 (31,8%)	202 (68,2%)	296 (100%)	
		Total	376 (58,3%)	269(41,7%)	645 (100%)	
	Meningocócica C					
	Meningocócica C	Adequado	448 (99,3%)	3 (0,7%)	451 (100%)	<0,001
		Inadequado	45 (23,2%)	149 (76,8%)	194 (100%)	
		Total	493 (76,4%)	152 (23,6%)	645 (100%)	
HPV						
HPV	Adequado	133 (99,3%)	1 (0,7%)	134 (100%)	0,001	
	Inadequado	14 (13,9%)	87 (86,1%)	101 (100%)		
	Total	147 (62,6%)	88 (37,4%)	235 (100%)		

* Teste de McNemar Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2022

Estavam adequadamente vacinados com a vacina SCR 221 indivíduos (39,1%), 303 (47,0%) estavam com o esquema incompleto, 80 (12,4%) não apresentavam nenhuma dose da vacina registrada no sistema e 10 (1,6%) apresentavam contraindicação para receber a vacina por apresentarem a contagem de LT CD4 < 200 células/mm³ na última coleta realizada (Tabela 57).

Entre aqueles inadequadamente vacinados na fase 1, 10 (1,6%) se tornaram adequadamente vacinados na fase 2, a cobertura vacinal passou de 37,7% na fase 1 para 39,7% na fase 2. Os indivíduos sem indicação da vacina na fase 2 foram excluídos na comparação da cobertura vacinal da SCR nas fases 1 e 2, o aumento na cobertura desta vacina foi estatisticamente significativo (p=0,012) (Tabela 56).

Em relação à vacina febre amarela, 539 (83,6%) estavam adequadamente vacinados, entre aqueles com o esquema inadequado, 35 (5,4%) apresentavam o esquema de vacinação incompleto, 66 (10,2%) não apresentavam o registro da vacina no sistema (Tabela 57). Entre os indivíduos avaliados nesta fase, 5 (0,8%) apresentavam a última contagem de LT CD4 < 200 células/mm³, portanto, apresentavam contraindicação para receber a vacina.

A presença de imunodepressão grave pela contagem de LT CD4 na última coleta foi avaliada apenas na fase 2 do estudo, os indivíduos nesta situação foram omitidos na comparação entre os adequadamente vacinados nas fases 1 e 2 para as vacinas tríplice viral e febre amarela. Entre os inadequadamente vacinados na fase 1, 10 (1,6%) se tornaram adequadamente vacinados, a cobertura vacinal passou de 82,0% na fase 1 para 84,2% na fase 2, sendo o aumento na cobertura estatisticamente significativo ($p=0,002$) (Tabela 56).

O número de indivíduos com esquema de vacinação completo de acordo com a avaliação proposta neste estudo aumentou de 47 (7,3%) na primeira fase para 76 (11,8%), sendo este aumento estatisticamente significativo ($p<0,001$). Entre os inadequadamente vacinados na fase 1, 30 (4,7%) se tornaram adequadamente vacinados na fase 2 (Tabela 56).

Tabela 56 - Comparação do esquema vacinal das vacinas SCR e febre amarela e do esquema de vacinação completo nas fases 1 e 2 da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022

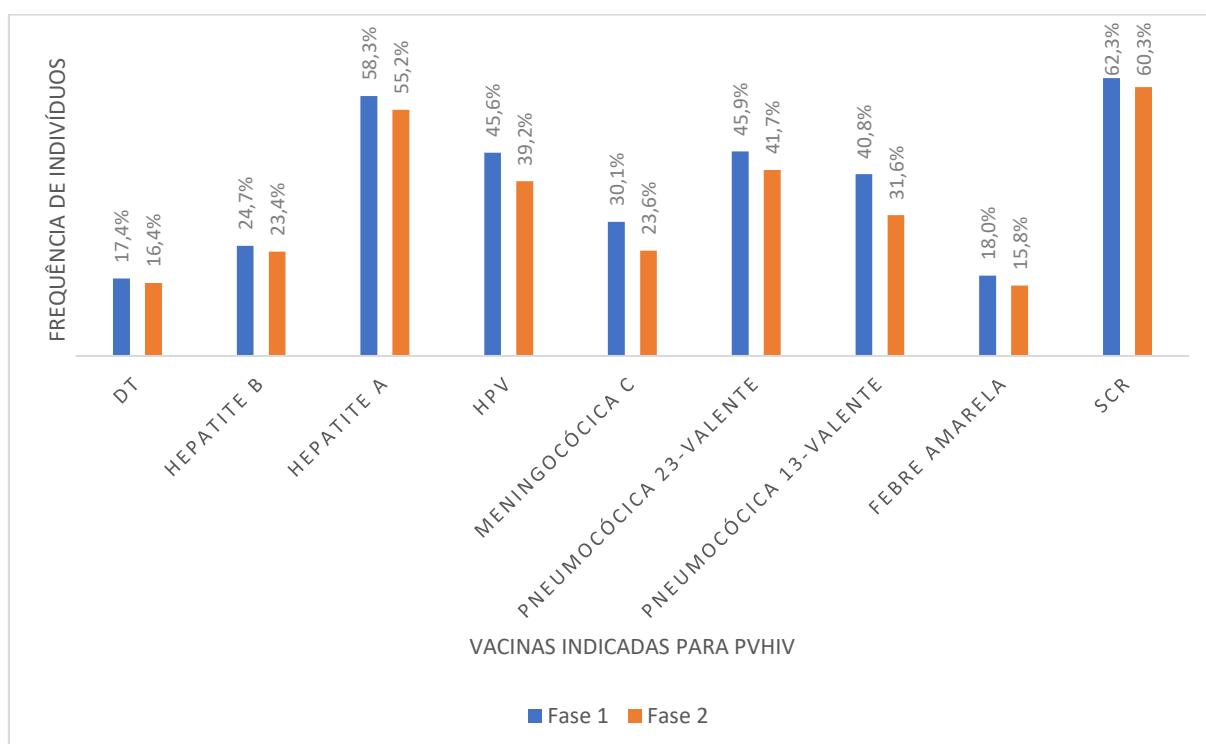
Esquema vacinal		Fase 2			<i>p</i> -valor*	
Fase 1	SCR	Adequado	242 (99,6%)	1 (0,4%)	243 (100%)	0,012
		Inadequado	10 (2,6%)	382 (97,4%)	392 (100%)	
		Total	252 (39,7%)	383 (60,3%)	635 (100%)	
	Febre amarela	Adequado	529 (100%)	0 (0,0%)	529 (100%)	0,002
		Inadequado	10 (9,0%)	101 (91,0%)	111 (100%)	
		Total	539 (84,2%)	101 (15,8%)	640 (100%)	
Esquema completo	Sim	46 (97,9%)	1 (2,1%)	47 (100%)	p<0,001	
	Não	30 (5,0%)	568 (95,0%)	597 (100%)		
	Total	76 (11,8%)	569 (88,2%)	645 (100%)		

* Teste de McNemar

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2022

Na fase 2 da Etapa I deste estudo de acordo com os sistemas avaliados não estavam adequadamente vacinados: 106 indivíduos (16,4%) com a vacina dT, 140 (23,4%) dos que tinham indicação de receber a vacina hepatite B, 186 (55,2%) dos que tinham indicação de receber a vacina hepatite A, 98 (39,2%) dos que tinham indicação de receber a vacina HPV, 152 (23,6%) com a vacina meningocócica C, 269 (41,7%) com a vacina pneumocócica 23-valente, 204 (31,6%) com a vacina pneumocócica 13-valente, 101 (15,8%) dos que tinham indicação de receber a vacina febre amarela e 383 (60,3%) dos que tinham indicação de receber a vacina SCR (Gráfico 20).

Gráfico 20 - Frequência de indivíduos com indicação de vacinação sem o registro de vacina ou com o esquema de vacinação incompleto/em atraso por vacina indicada para PVHIV nas fases 1 e 2 da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022



Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2022

Outras duas vacinas foram avaliadas na fase 2 da Etapa I, porém, não foram avaliadas na fase 1, o que não permitiu a comparação da situação vacinal nas duas fases. Em relação à vacina Hib, 17 (2,6%) estavam adequadamente vacinados e 20 (3,1%) apresentavam o esquema de vacinação incompleto, todos estes indivíduos receberam a vacina no seu calendário de rotina de criança, nenhum deles recebeu a vacina a partir do diagnóstico. A maioria dos indivíduos (608; 94,3%) não apresentava o registro desta vacina no sistema (Tabela 57).

Em relação à vacina contra a covid-19, 241 (37,4%) estavam com o esquema de vacinação completo até o dia 31/07/2022 no momento da avaliação, 378 (58,6%) apresentavam o esquema básico em atraso ou não haviam recebido as doses adicionais conforme a recomendação, para 26 (4,0%) não havia o registro de nenhuma dose da vacina no sistema VaciVida (Tabela 57).

Tabela 57 - Distribuição dos indivíduos de acordo as vacinas indicadas e a situação do esquema vacinal para cada uma destas vacinas na fase 2 da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022

Vacinas indicadas para PVHIV	Completo		Incompleto		Sem registro		Sem indicação	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Vacinas inativadas								
dT	539	83,6	79	12,2	27	4,2	0	0
Hepatite A	151	23,4	54	8,4	132	20,5	308	47,8
Hepatite B	459	71,2	124	19,2	16	2,5	46	7,1
HPV	152	23,6	38	5,9	60	9,3	395	61,2
Meningocócica C	453	76,4	59	9,1	93	14,4	0	0
Pneumocócica 13-valente	441	68,4	0	0	204	31,6	0	0
Pneumocócica 23-valente	376	58,3	100	15,5	169	26,2	0	0
Hib	17	2,6	20	3,1	608	94,3	0	0
Covid-19	241	37,4	378	58,6	26	4,0	0	0
Vacinas atenuadas								
SCR	252	39,1	303	47,0	80	12,4	10	1,6
Febre amarela	539	83,6	35	5,4	66	10,2	5	0,8

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2022

4.4 Regressão Logística – Etapa I

Na análise multivariada os indivíduos com idade entre 30 e 39 anos apresentaram uma chance 73,52% ($1 - 0,2648$) menor de possuir o esquema vacinal completo quando comparados com aqueles com idade entre 10 e 19 anos ($p=0,0111$). Entre aqueles com a idade acima de 40 anos a chance de possuir o esquema vacinal completo foi 86,93% ($1 - 0,1307$) menor quando comparados aos indivíduos com a faixa etária entre 10 e 19 anos ($p=0,0033$). Não houve associação do esquema vacinal completo com as variáveis relacionadas ao sexo e à cor da pele (Tabela 58).

Tabela 58 - Análise multivariada com valores de Odds Ratio (OR) ajustado de variáveis sociodemográficas da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022

Variáveis	OR ajustado	IC95%	p-valor
Sociodemográficas			
Sexo			
Masculino	1,0000		
Feminino	0,4385	0,1238-1,5530	0,2014
Cor da pele			
Branca	1,0000		
Parda/Amarela	1,0290	0,5595-1,8926	0,9266
Preta	0,4731	0,1353-1,6541	0,2412
Faixa Etária (anos)			
10 a 19	1,0000		
20 a 29	0,5592	0,2333-1,3405	0,1926
30 a 39	0,2648	0,0950-0,7380	0,0111
40 e mais	0,1307	0,0336-0,5086	0,0033

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2022

Em relação às variáveis clínico-epidemiológicas, os indivíduos que realizam o acompanhamento no SAE 3 apresentaram uma chance 67,43% menor de possuir o esquema vacinal completo quando comparados com os indivíduos que realizam o acompanhamento no SAE 2 ($p=0,0333$). Os indivíduos com alguma vulnerabilidade social relatada no prontuário eletrônico apresentaram 2,3 vezes mais chance de possuir o esquema vacinal completo do que aqueles que não apresentaram nenhuma vulnerabilidade relatada ($p=0,0344$) (Tabela 59).

Os indivíduos com boa adesão à TARV apresentaram 5,17 vezes mais chance de possuir o esquema vacinal completo quando comparados com aqueles que não apresentaram boa adesão ($p=0,0307$). Aqueles que receberam as últimas doses de vacina nos SAE apresentaram 5,77 mais chance de possuir o esquema vacinal completo quando comparados com aqueles que receberam as suas vacinas em outros serviços ($p=0,0061$) (Tabela 59).

Na fase 2 da Etapa I os indivíduos apresentaram 1,72 vezes mais chance de possuir o esquema de vacinação completo quando comparados com a situação vacinal na fase 1 da mesma Etapa ($p=0,0000$) (Tabela 59).

O coeficiente de correlação (α) entre as medidas dos indivíduos entre as fases 1 e 2 foi de 0,5190 ($p=0,0000$). Não houve associação do esquema vacinal completo com as variáveis relacionadas à contagem de LT CD4 e categoria de exposição (Tabela 59).

Tabela 59 - Análise multivariada com valores de Odds Ratio (OR) de variáveis clínico-epidemiológicas da Etapa I. Ribeirão Preto, SP, 2022

Variáveis clínico-epidemiológicas	OR	IC95%	p-valor
Unidade onde realiza acompanhamento			
SAE 2	1,0000		
SAE 1	0,4357	0,1886-1,0065	0,0518
SAE 3	0,3257	0,1159-0,9149	0,0333
SAE 4	1,2438	0,6167-2,5085	0,5422
SAE 5	1,2276	0,5813-2,5923	0,5909
Vulnerabilidade social			
Sim	2,3039	1,0631-4,9929	0,0344
Contagem de LT CD4 (células/mm³) do diagnóstico até 31/07/2021			
Todas > 350	1,0000		
Presença de alguma < 200	0,6353	0,2717-1,4866	0,2958
Presença de alguma entre 200 e 350 (nenhuma < 200)	0,8636	0,4056-1,8387	0,7037
Uso de TARV			
Não	1,0000		
Sim	5,1732	1,1653-22,9663	0,0307
Categoria de exposição			
Não Heterossexual	1,0000		
Heterossexual	0,5290	0,2298-1,2179	0,1345
Sala de vacinas onde recebeu as últimas doses de vacina			
Outras unidades	1,0000		
SAE	5,7659	1,6469-20,1871	0,0061
Esquema completo de vacinação			
Fase 1	1,0000		
Fase 2	1,7212	1,3884-2,1337	0,0000

Fonte: Dados do estudo, Ribeirão Preto/SP, 2022

5. Discussão

Em relação ao período estudado, o número de notificações de HIV apresentou uma redução em relação ao ano de 2017, com uma queda importante em 2020, o que pode refletir os impactos da pandemia de covid-19 para o diagnóstico de diversos agravos e doenças. Autores reforçam o impacto das medidas de contenção da pandemia, como o isolamento social, na redução da incidência das doenças, entre elas as doenças infecciosas, onde não se sabe exatamente se houve uma diminuição na transmissão ou na triagem pela redução das ações de promoção à saúde e prevenção de doenças (BERZKALNS, 2021; SENTIS, 2021).

Cerca de um quarto das notificações realizadas neste estudo foram de pessoas residentes em outros municípios, o que reforça a importância do município como polo de atendimento à saúde da população da região e até de outras regiões para serviços como o Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto e os diversos serviços de atendimento da rede privada.

Chama a atenção o número de indivíduos notificados que evoluíram para óbito no período do estudo, um período relativamente curto, o que pode ser reflexo de diagnóstico tardio, que está associado ao aumento da morbimortalidade (PALACIOS-BAENA; MARTÍN-ORTEGA; RÍOS-VILLEGAS, 2020). A presença de infecções oportunistas no momento da identificação da infecção pelo HIV é um indicativo de diagnóstico tardio, neste estudo em que os indivíduos foram avaliados até 6 anos após o diagnóstico, a infecção oportunista estava presente no prontuário de 6,0% dos indivíduos, sendo a mais frequente a candidíase orofaríngea e/ou esofágica.

Outro indicativo de diagnóstico tardio é a contagem de LT CD4 abaixo de 350 células/mm³ no momento inicial do acompanhamento, o que foi identificado para 31% dos sujeitos desta pesquisa. Em um outro estudo realizado no mesmo município deste estudo com as notificações de infecção pelo HIV realizadas de 2015 a 2017, 35% dos casos foram notificados na condição de aids. As pessoas com maior idade e menor escolaridade foram as mais propensas a apresentar o diagnóstico tardio, os autores apontam a importância de se estabelecer estratégias que favoreçam o diagnóstico oportuno no município (ANTONINI et al., 2022).

No estudo de Palacios-Baena, Martín-Ortega e Ríos-Villegas (2020), 50% dos diagnósticos de infecção pelo HIV foram realizados tardiamente, os fatores associados ao diagnóstico tardio foram a idade ≥ 32 anos, a categoria de exposição diferente de HSH e hospitalização no momento da detecção da presença do vírus HIV.

Outro dado que chama a atenção é o número de notificações de indivíduos pela rede pública sem informação em relação a tratamento a partir do diagnóstico, para estes indivíduos não foi possível ter a informação se estavam ou não em acompanhamento em algum serviço. O

número de indivíduos que iniciaram acompanhamento e que estavam há mais de um ano sem comparecer ao serviço também foi alto, não sendo possível identificar se estes indivíduos abandonaram o tratamento ou foram transferidos para outros locais que não seja a rede pública municipal. A “cascata de cuidado contínuo do HIV” prevê a partir do diagnóstico a vinculação e a retenção do indivíduo ao serviço de saúde, etapas bastante desafiadoras para toda a equipe a fim de garantir a adesão ao tratamento, e desafiadoras também para os pacientes que precisam modificar seus hábitos de vida (BAUERMEISTER, 2021; BRASIL, 2018b; BRUTON et al., 2018).

O próximo degrau na “cascata de cuidado contínuo do HIV”, a partir da adesão ao tratamento, é atingir a supressão da carga viral. Neste estudo apenas um pequeno número de indivíduos não atingiu ou não apresentou a informação de ter atingido o valor da carga viral menor de 40 cópias/ml ou não detectado, porém, pelos critérios de inclusão, participaram do estudo apenas aqueles que estavam vinculados ao serviço de saúde (BRASIL, 2018b). Reafirma-se aqui a importância da retenção e vinculação dos indivíduos ao serviço, além da adesão ao tratamento, para atingir a supressão da carga viral.

Cerca de um quarto da população do estudo apresentava alguma vulnerabilidade social, sendo a drogadição a vulnerabilidade mais frequente. Entre os participantes de um estudo realizado na Espanha com PVHIV, 49,5% consumiam drogas ilícitas, as mais utilizadas foram a maconha (73,8%) e a cocaína (53,9%), a maior prevalência estava entre os HSH e o consumo de drogas interferiam na adesão ao tratamento (FUSTER-RUIZDEAPODACA et al., 2019).

Um outro estudo realizado na Áustria com PVHIV apresentou uma prevalência de uso de drogas ilícitas de 60,5%, com a maconha como a droga mais frequentemente utilizada (31,5%) (GRABOVAC et al., 2018). O uso de drogas ilícitas é comum entre as PVHIV, o uso abusivo é um fator que pode comprometer a adesão ao tratamento, além de comprometer a resposta à TARV (KUMAR et al., 2014), portanto, as equipes de saúde precisam estar atentas quanto à abordagem desta questão para realizar intervenções que se façam necessárias, visando garantir a adesão.

Apesar destas questões, chama a atenção o fato de que neste estudo os pacientes em situação de vulnerabilidade apresentaram mais chance de possuir o esquema vacinal completo quando comparados àqueles sem a informação de apresentarem alguma situação de vulnerabilidade, o que pode indicar uma maior atenção da equipe em relação aos cuidados destes indivíduos, o que inclui a imunização.

5.1 A infecção pelo HIV enquanto condição crônica

A população da Etapa I deste estudo se constituiu, em sua maioria, de jovens, com menos de 30 anos de idade, de cor da pele branca, do sexo masculino, HSH, com escolaridade de ensino médio completo ou mais, residentes no distrito leste.

Por se tratar de uma população jovem, a minoria apresentava o diagnóstico de alguma comorbidade não infecciosa no momento do diagnóstico da infecção pelo HIV. As comorbidades mais frequentes, no momento do diagnóstico, foram hipertensão arterial seguida pela depressão e diabetes mellitus. Após o início do acompanhamento nos SAE a depressão foi a comorbidade não infecciosa mais identificada, seguida pelo transtorno de ansiedade, dislipidemia, hipertensão arterial e diabetes mellitus.

Resultados semelhantes foram identificados no estudo de Belaunzaran-Zamudio et al. (2020) em que as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) mais comuns entre as PVHIV com menos de 50 anos no início e no final do estudo foram a dislipidemia (27% e 36%), a hipertensão (13% e 17%), os transtornos psiquiátricos (11% e 15%) e a diabetes (7% e 11%). Além das doenças crônicas, as PVHIV também apresentaram uma alta frequência de fatores de risco para doenças cardiovasculares. O risco de apresentar comorbidades foi maior entre os pacientes com 50 anos ou mais.

No estudo de Ruzicka et al. (2019) um número maior de PVHIV em uso de TARV apresentou pelo menos uma DCNT quando comparado com pessoas não infectadas pelo HIV (67,3% e 34,9%). As comorbidades mais prevalentes em PVHIV em TARV no estudo comparado aos controles foram os distúrbios lipídicos (31,6% e 10,3%), coinfeção pelo vírus da hepatite B ou C (18,2% e 2,5%), diabetes (26,8% e 13,2%) e distúrbios psiquiátricos (15,2% e 6,5%). O estudo também apontou que as DCNT foram mais prevalentes em grupos etários com maior idade, porém, as PVHIV apresentaram maior frequência destas doenças em faixas etárias mais jovens quando comparados com os controles.

Com o uso da TARV indiscriminadamente a partir do diagnóstico da infecção pelo HIV, observou-se ao longo dos anos a diminuição na morbimortalidade por aids, aumentando a expectativa de vida das PVHIV, porém, com esta população vivendo mais, as DCNT estão mais prevalentes entre eles, o que gerou um desafio para os serviços de saúde no gerenciamento destas condições e o aumento no número de medicações utilizadas (polifarmácia), risco de interações medicamentosas e comprometimento da adesão (GUARALDI et al., 2011; MASYUKO et al., 2020; RUZICKA et al., 2019; SHAH; HINDLEY; HILL, 2021).

Além das doenças mais prevalentes em função do envelhecimento, os efeitos da inflamação crônica causada pela infecção pelo HIV e o uso prolongado de TARV (especialmente inibidores de protease) induzem a disfunção metabólica e contribuem para o aparecimento destas doenças de forma antecipada em relação às pessoas que não vivem com o HIV, levando ao envelhecimento precoce desta população (BELAUNZARAN-ZAMUDIO et al., 2020; COSTA, 2021; RUZICKA et al., 2019).

Antigos regimes de TARV foram associados ao desenvolvimento de dislipidemia, este pode ser um dos motivos do aumento desta condição a partir do diagnóstico da infecção pelo HIV (BELAUNZARAN-ZAMUDIO et al., 2020; MELO et al., 2019). A dislipidemia induzida pela TARV associada à resistência à insulina e a intolerância à glicose, juntamente com o risco aumentado em função da própria infecção pelo HIV e pela ativação imunológica faz com que as PVHIV apresentem um risco aumentado para doenças cardiovasculares (MASYUKO et al., 2020; SHAH et al., 2018).

No Brasil, em 2018, o Ministério da Saúde recomendou a substituição (switch) dos esquemas contendo Inibidores da Transcriptase Reversa Não-Análogos de Nucleosídeo ou Nucleotídeo (ITRNN) ou Inibidores de Protease com Ritonavir (IP/r) na presença de eventos adversos e em outras situações que possam prejudicar a adesão à TARV (BRASIL, 2018a; SHAH; HINDLEY; HILL, 2021).

A maioria dos indivíduos deste estudo estavam utilizando a TARV com retirada recente, boa adesão, baixa ocorrência de eventos adversos e com o esquema atualmente preconizado pelo Ministério da Saúde. Com início da TARV de forma precoce, a maioria dos indivíduos iniciam a terapia com o peso normal ou acima dele, além disso, vários medicamentos da TARV foram associados ao ganho de peso. Achhra et al. (2016) reforçam que o ganho de peso excessivo após o início do tratamento pode trazer problemas futuros à saúde cardiovascular, além de ser um dos componentes da síndrome metabólica (COSTA et al., 2021; SHAH; HINDLEY; HILL, 2021).

A revisão sistemática desenvolvida por Rao et al. (2019) demonstrou que os adultos infectados pelo HIV apresentaram um risco duas vezes maior de desenvolverem infarto agudo do miocárdio (IAM) quando comparados à controles não infectados pelo HIV, este risco aumenta em 20% com o aumento na prevalência de hipertensão arterial. Este estudo também mostrou que os adultos infectados pelo HIV apresentam maiores taxas de tabagismo, dislipidemia, diabetes e hipertensão quando comparados com a população em geral, os autores reforçam que os fatores de risco relacionados à infecção crônica pelo HIV podem amplificar os fatores de risco tradicionais para doenças cardiovasculares.

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) também é uma comorbidade mais prevalente em PVHIV quando comparada com a população em geral, no estudo de Duncan, Goff e Peters (2018) a prevalência foi de 15,1% e o risco relativo de 2,4 quando comparado com as pessoas sem HIV. Os autores reforçam que as PVHIV requerem uma triagem aprimorada, principalmente entre os com maior idade e com maior tempo de exposição à TARV.

Além dos fatores de risco específicos das PVHIV, o risco de ganho de peso e suas consequências após o início da TARV precisa ser abordado com estes pacientes. No estudo de Tripathi et al. (2014) a taxa de incidência de DM2 também foi maior entre os indivíduos infectados pelo HIV quando comparado aos não infectados (13,6 vs 11,35/1000 pessoas/ano).

No trabalho de Brown et al. (2005) realizado antes da era moderna de antirretrovirais, a incidência de DM2 em homens que utilizavam TARV foi superior a 4 vezes a dos homens não infectados pelo HIV. Rasmussen et al. (2012) afirmam que alguns medicamentos antirretrovirais que não são utilizados nos tratamentos modernos parecem aumentar o risco de DM2, principalmente os regimes baseados em inibidores de protease, como reforçado pelo estudo de Tripathi et al. (2014), onde os autores apontam que as equipes devem se esforçar para utilizar esquemas terapêuticos com melhor perfil cardiometabólico.

Masyuko et al. (2020) identificaram uma prevalência maior de síndrome metabólica entre as pessoas negativas ao HIV quando comparadas com as PVHIV, os resultados sugerem que os esquemas modernos de TARV podem reduzir a inflamação ocasionada pelo HIV através da supressão viral. Além disso, o contato frequente das PVHIV com serviços de saúde pode oferecer educação sobre fatores de risco e aconselhamento nutricional, o que favorece a mudança no estilo de vida e adoção de hábitos saudáveis.

No estudo de Costa et al (2021) a alta prevalência de síndrome metabólica em PVHIV estava associada ao sexo (feminino) e à faixa etária acima de 50 anos de idade.

O acompanhamento em função da infecção pelo HIV em serviços especializados favorece de certa forma a identificação de outras doenças, uma vez que aumenta a frequência destes indivíduos em serviços de saúde, favorecendo assim o diagnóstico mais precoce (BELAUNZARAN-ZAMUDIO et al., 2020).

Como as PVHIV tem um risco maior de desenvolver doenças cardiovasculares e DM2 em relação à população não HIV e as pessoas em TARV tem um risco aumentado de desenvolver obesidade, o que contribui para o desenvolvimento da síndrome metabólica, é de extrema importância que seja realizada a triagem ativa para estas doenças nos serviços que acompanham as PVHIV, o que contribui no diagnóstico precoce, favorecendo intervenções que

possam contribuir na mudança do estilo de vida (COSTA et al., 2021; GUARALDI et al., 2011; MELO et al., 2019; RUZICKA et al., 2019).

5.2 A ocorrência de outras comorbidades infecciosas

Para os indivíduos do estudo foi identificado no sistema Hygia-RP o diagnóstico de outras síndromes ou doenças infecciosas, as mais frequentes foram sífilis adquirida, corrimento uretral, condiloma acuminado e herpes genital. As comorbidades infecciosas foram frequentes tanto antes do diagnóstico da infecção pelo HIV, o que foi verificado na anamnese da primeira consulta quando presente, como durante ou após este diagnóstico, o que foi identificado nas anotações médicas no sistema das consultas após o início do acompanhamento.

A ocorrência de infecções sexualmente transmissíveis (IST) em PVHIV aponta a vulnerabilidade deste grupo e possíveis falhas em relação à adesão às medidas de prevenção. Além disso, as IST podem facilitar a transmissão sexual do HIV através de processos inflamatórios locais (BRASIL, 2022c; KALICHMAN; PELLOWSKI; TURNER, 2011; KUMAR; THYVALAPPIL; NAYAK, 2021).

Estudos mostram taxas mais altas de IST entre homens e mulheres trans que fazem sexo com homens (TUDDENHAM; HAMILL; GHANEM, 2022), o grupo de HSH foi predominante entre os sujeitos deste estudo.

Em uma revisão sistemática que avaliou coinfeção de IST em PVHIV, realizada em 2011, a prevalência foi de 16,3%, e as IST mais comuns foram a sífilis (9,5%), a gonorreia (9,5%), a clamídia (5,0%) e a tricomoníase (18,8%) (KALICHMAN; PELLOWSKI; TURNER, 2011).

Um estudo realizado no México estimou a prevalência de IST em homens e mulheres trans que fazem sexo com homens no momento do diagnóstico da infecção pelo HIV, a prevalência de sífilis foi de 35,2%, a de clamídia foi de 27,3% e a de gonorreia foi de 26,1%, mostrando a alta prevalência de sífilis e de corrimento uretral no grupo estudado. A prevalência de IST foi maior entre os participantes diagnosticados com a infecção pelo HIV do que entre aqueles negativos para o vírus (55,7% vs 28,2%) (BRISTOW et al., 2021).

O Ministério da Saúde do Brasil recomenda para PVHIV o rastreamento semestral para sífilis, no momento do diagnóstico para clamídia e gonococo e semestral a anual para hepatites B e C (BRASIL, 2022c; LANNOY et al., 2021).

No município do estudo, para triagem de sífilis e hepatites virais são utilizados teste rápido e sorologia, este último com maior frequência. Para a clamídia e o gonococo a triagem

ocorre a partir da abordagem sindrômica. No momento do estudo, nenhum exame diagnóstico para estas infecções estava disponível na rotina dos serviços, apenas algumas unidades ofertavam os exames através de projetos de pesquisa ou programas de vigilância.

A prevalência de sífilis é maior em PVHIV do que naqueles negativos ao vírus, o que ocorre provavelmente em função de fatores comportamentais. Além disso, a evolução da doença em PVHIV pode ocorrer de forma mais agressiva (BRASIL, 2022c; KALICHMAN; PELLOWSKI; TURNER, 2011).

Em um estudo transversal realizado na China em 2020, a taxa de infecção de sífilis em PVHIV foi de 5,8% (LI et al., 2021), dados semelhantes foram encontrados em um outro estudo transversal realizado no Brasil, que mostrou uma prevalência de sífilis de 6,4% entre PVHIV e o fato de ser homossexual ou bissexual foi um dos comportamentos/características associado ao diagnóstico da sífilis (NETO et al., 2021).

Pela falta de exames de biologia molecular no município do estudo no momento da coleta de dados para os quadros de corrimento uretral, optou-se definir esta comorbidade pelo nome da síndrome, uma vez que não seria possível diferenciar o agente infeccioso nestes quadros, que no prontuário apareciam como “síndrome do corrimento uretral”, “gonorreia” ou “uretrite”.

As infecções mais frequentes desta síndrome são a clamídia e a gonorreia, e a abordagem sindrômica tem uma sensibilidade que varia de 84% a 95% (LANNOY et al., 2021). O Ministério da Saúde reforça que quando exames específicos não são realizados existe uma menor especificidade nas condutas tomadas através da abordagem sindrômica, o que pode resultar em tratamentos desnecessários (BRASIL, 2022c).

No estudo de Lin et al. (2021) realizado na China com PVHIV com histórico ou sintomas sugestivos de IST, a maioria dos sujeitos adquiriu a infecção no último ano (72,6%) e as mais comuns foram a sífilis (60,9%), hepatite C (7,9%) e hepatite A aguda (4,2%). Na triagem deste estudo 20% dos indivíduos relataram sinais e sintomas de IST, porém, 30% estavam com clamídia, gonorreia ou tricomoníase, o que reforça a importância da realização da exames mesmo em assintomáticos.

O condiloma acuminado é a infecção causada pelo vírus HPV, mais incidente em pessoas com prática sexual anal, especialmente em PVHIV, as quais apresentam maior possibilidade de evoluir para malignidade. O risco de PVHIV adquirir o HPV reduz à medida que aumenta a contagem de LT CD4, assim como o uso da TARV, pela reconstrução do sistema imune (BRASIL, 2022c; LIU et al., 2018).

No estudo de Kumar, Thyvalappil e Nayak (2021) realizado na Índia com PVHIV com sintomas sugestivos de IST, o herpes genital foi a mais comum, entre os indivíduos do sexo

masculino (29,76%), seguido pelo condiloma acuminado (23,08%). Para os sujeitos do sexo feminino as IST mais comuns foram a vulvovaginite por cândida (28,12%) seguida pelo herpes genital (23,43%), reforçando a alta frequência do herpes genital entre as PVHIV.

Alguns indivíduos apresentaram o diagnóstico de hepatites virais antes da identificação da infecção pelo HIV, porém um número maior foi observado no momento do diagnóstico ou durante o acompanhamento. As vacinas contra hepatite A e B estão indicadas para as PVHIV e são disponibilizadas pelo SUS para este público, para tanto, a discussão referente a estas comorbidades será realizada juntamente com a discussão referente às vacinas.

No estudo de Li et al. (2021) a taxa de infecção de HCV entre PVHIV foi de 6,5%, os autores reforçam a importância da testagem neste grupo para identificar os coinfectados e instituir o tratamento.

5.3 A vacinação enquanto importante estratégia para controle de doenças infectocontagiosas

O esquema de vacinação foi considerado completo neste estudo para uma parcela muito pequena de PVHIV, mesmo avaliando apenas os indivíduos que estavam em seguimento nos serviços. O esquema vacinal completo na fase 1 da Etapa I foi significativamente melhor entre os homens, com maior escolaridade e nas faixas etárias mais jovens, nenhum indivíduo acima de 50 anos tinha esquema de vacinação completo. Os indivíduos com maior idade apresentaram uma chance menor de possuir o esquema vacinal completo quando comparados aos com menor idade.

Na fase 2, o aumento de indivíduos adequadamente vacinados, de acordo com a avaliação proposta neste estudo, foi significativa, e a chance de possuir o esquema vacinal completo foi maior do que na fase 1. Porém, mesmo assim, a cobertura vacinal se manteve próxima dos 12%, um número extremamente baixo para uma população com indicações especiais diante de riscos reais.

No estudo de coorte retrospectivo realizado por Johnson et al. (2021) em um serviço de atendimento a PVHIV em Nebraska/EUA, 41% estavam com o esquema de vacinação adequado de acordo com as recomendações vigentes, porém, os autores avaliaram apenas as vacinas inativadas (hepatite A, hepatite B, HPV, influenza, pneumocócica 13 e 23-valente, dupla adulto ou tríplice bacteriana acelular e varicela zoster).

Em um outro estudo realizado no Espírito Santo/Brasil, 58% dos indivíduos que realizavam acompanhamento no ambulatório de seguimento de PVHIV e apresentaram a

carteira de vacinas não estavam com o esquema de vacinação completo em relação às vacinas inativadas avaliadas (dupla adulto, hepatite B, hepatite A, *influenza*, pneumocócica 23 e meningocócica C) (NETO; VIEIRA; RONCHI, 2017). No estudo de Cunha et al. (2016), realizado no Ceará/Brasil, foram avaliadas 99 carteiras de vacinas de PVHIV, destes, apenas 14,1% estavam com o esquema completo para as vacinas avaliadas (dupla adulto, hepatite B, *influenza*, pneumocócica 23-valente, dupla/tríplice viral e febre amarela).

Drewes et al. (2021) avaliaram a cobertura vacinal em PVHIV com 50 anos ou mais para 8 vacinas inativadas indicadas para este público na Alemanha (hepatite A e B, pneumocócica, meningocócica, difteria, tétano, coqueluche e *influenza*) e apesar da cobertura individual para cada vacina ter atingido índices entre 50% e 84%, apenas 19,9% dos indivíduos referiram ter recebido todas as vacinas avaliadas, reforçando que para as maiores faixas etárias a cobertura vacinal é baixa inclusive para vacinas inativadas.

Percebe-se que quando se avalia apenas as vacinas inativadas, um número maior de indivíduos apresenta o esquema de vacinação completo. Este fato pode ocorrer em função de menor receio em vacinar PVHIV com vacinas inativadas, pois estas vacinas não têm contraindicação para este grupo, mesmo que estejam em imunodepressão. Quando se avalia a carteira de vacinas também pode existir uma possibilidade de maior número de pessoas vacinadas, uma vez que quem tem carteira tende a ser quem mais se preocupa em receber vacinas, o que pode não ser a realidade de quem não tem uma carteira de vacinas.

A vacinação é uma importante estratégia para prevenir doenças infecciosas na população em geral, o público PVHIV, após o advento da TARV, vive mais e com melhor qualidade de vida, desta forma, também se expõe mais, assim como as pessoas não infectadas pelo HIV. Existe um receio, tanto em profissionais de saúde, quanto nas próprias pessoas infectadas pelo HIV, quanto à segurança e a eficácia das vacinas quando administradas em PVHIV, uma vez que a resposta pode variar de acordo com o estado imunológico do indivíduo.

Alguns autores sugerem retardar a vacinação até a reconstituição do sistema imune, porém, outros autores reforçam que deixar o indivíduo suscetível, sem vacinação, é um risco. Apesar da administração de algumas vacinas poder gerar um aumento transitório na carga viral (BLIP), estes eventos não têm significância clínica e seu risco não pode ser um impeditivo para a vacinação (CHAER; SAHLY, 2019; FRÉSARD et al., 2016; HO et al., 2008; JOHNSON et al., 2021; KOPP et al., 2021; NETO; VIEIRA; RONCHI, 2017; RIVAS et al., 2007; SWEILEH, 2020).

No teste de conhecimento aplicado aos participantes do curso de capacitação da fase de intervenção deste estudo, a maioria dos participantes concordou que a hesitação vacinal vem se

estabelecendo no Brasil nos últimos anos e que inclui os indivíduos que aceitam receber apenas algumas vacinas do calendário vacinal. No pós teste o número de participantes que concordaram com estas afirmações foi superior a 90%, sendo o aumento de acertos significativo para a segunda afirmação.

Mais de 70% dos participantes, antes e após o curso de capacitação, concordaram que os movimentos antivacinas vêm ganhando forças nos últimos anos pela sua propagação em mídias sociais, o aumento no número de acertos desta questão no pós teste foi estatisticamente significativo. Todos os participantes concordaram no pré teste que a queda na cobertura vacinal é um risco para a saúde pública uma vez que aumenta o número de doenças evitáveis e conseqüentemente, o número de mortes. Porém, após o curso, um participante discordou desta afirmação.

A partir de 2016 as coberturas vacinais em crianças vêm caindo no Brasil, o país verifica um aumento na hesitação vacinal ao longo dos anos, este cenário reflete também na situação vacinal de indivíduos adultos. Com o crescimento dos movimentos antivacinas no país, principalmente após a campanha de vacinação contra a covid-19 e a disseminação de fakenews, que difundiram teorias da conspiração relacionadas às vacinas, a desconfiança quanto à segurança das vacinas preocupa as autoridades sanitárias, e a cobertura vacinal nos diversos grupos pode cair ainda mais, aumentando o risco de ocorrência de surtos de doenças evitáveis que já estavam controladas ou erradicadas (LARSON et al., 2014; NOLTE et al., 2018; SATO, 2018; SWEILEH, 2020).

Menos da metade dos participantes do curso de capacitação da fase de intervenção deste estudo discordaram com a afirmação de que o melhor momento para iniciar a vacinação para PVHIV é 6 meses após o início da TARV no pré-teste, mesmo com um aumento no número de acertos nesta afirmação após o curso, o que foi significativo, o número não chegou a 60% dos participantes, o que demonstra a insegurança dos profissionais em vacinar este público, inclusive após a realização do curso.

Neste estudo, os pacientes aderentes à TARV apresentaram uma maior chance de possuir o esquema vacinal completo quando comparados àqueles não aderentes ao tratamento, o que pode indicar melhor autocuidado nos pacientes aderentes e também maior segurança da equipe em vacinar ou indicar a vacinação para aqueles em tratamento regular.

Mesmo que a resposta às vacinas possa estar reduzida quando a replicação do HIV não estiver controlada ou na vigência de contagem de LT CD4 mais baixa, é recomendado que as vacinas sejam administradas conforme o calendário vacinal logo após o diagnóstico da infecção

pelo HIV, assim que avaliadas as possíveis contraindicações em função do estado imunológico (BRASIL, 2019; CHAER; SAHLY, 2019; FRÉSARD et al., 2016).

O próprio protocolo clínico e diretrizes terapêuticas (PCDT) do Ministério da Saúde não recomenda intervalos entre a coleta de exames e a administração de vacinas, como já foi recomendado no passado, apesar de alguns estudos recomendarem não medir a carga viral nas semanas seguintes à vacinação (BRASIL, 2018b; NETO; VIEIRA; RONCHI, 2017).

No teste de conhecimento da fase de intervenção deste estudo, apesar do número de pessoas que discordaram que os indivíduos adultos mantêm boas coberturas vacinais ter aumentado no pós-teste, menos da metade deles discordaram desta afirmação.

O estímulo à vacinação e as campanhas no Brasil estão muito focadas nas crianças, principalmente nas faixas etárias menores, a própria avaliação de cobertura vacinal é realizada apenas para crianças até um ano de idade. A situação de vacinação em indivíduos adultos e idosos é desconhecida no país e pessoas adultas não têm o hábito de se vacinar. Assim, a preocupação com a imunização geralmente ocorre neste grupo em função da situação epidemiológica local, como ocorreu nos surtos de febre amarela, influenza e na pandemia de covid-19, onde existiu uma corrida da população adulta aos serviços de vacinação, porém, a preocupação da prevenção a longo prazo é insuficiente (BLACKWELL, 2016; NANNI et al., 2017). Em relação às PVHIV, não há uma avaliação efetiva dos protocolos de imunização nos serviços que realizam o acompanhamento destes indivíduos (NETO; VIEIRA; RONCHI, 2017).

Outro momento em que existe a preocupação da vacinação do indivíduo adulto, são as situações de urgência, como a profilaxia contra o tétano ou contra a raiva na vigência de uma lesão. Já a preocupação com a vacinação ou atualização de esquemas vacinais para doenças que estão controladas pela vacinação vem sendo deixada de lado, as doenças controladas não assustam a população, que não conhecem ou já esqueceram do potencial de causar casos graves e óbitos destas doenças.

No teste de conhecimento, mais de 80% dos participantes discordaram com a afirmação de que não há mais necessidade em administrar vacinas para doenças já controladas, como o sarampo, porém, menos de 50% discordou que a preocupação com a segurança das vacinas e a desconfiança em relação a elas diminui com o aumento de imunizantes oferecidos. Na verdade, à medida que aumenta o número de imunizantes oferecidos e as doenças são controladas, o medo em relação à vacina passa a ser maior do que o medo da própria doença (MIZUTA et al., 2018; SATO, 2018).

A maioria dos indivíduos deste estudo foram vacinados nos SAE, com um aumento entre aqueles que receberam as últimas vacinas nos SAE na Fase 2 em comparação com a Fase 1 da Etapa I. Além destes serviços, as unidades de saúde que mais vacinaram PVHIV foram as salas de vacinas de referência da população que fazem acompanhamento no único SAE sem sala de vacinas no mesmo espaço físico do município, o que demonstra que ter sala de vacinas junto ao serviço de atendimento facilita o acesso e melhora a adesão, o que já foi abordado em outros estudos (NETO; VIEIRA; RONCHI, 2017).

Realizar a vacinação no SAE foi associada com ter o esquema de vacinação completo nas duas fases da Etapa I quando comparado com realizar a vacinação em outras unidades e os indivíduos vacinados nos SAE apresentaram mais chance de possuir o esquema vacinal completo quando comparado aos vacinados em outros serviços. Este fato demonstra que as equipes das salas de vacinas dos serviços especializados podem estar mais atentas ao esquema de vacinação recomendado e mais seguras para a vacinação deste público, além da proximidade com o profissional médico responsável pelo acompanhamento que pode auxiliar no esclarecimento em caso de dúvidas quanto às vacinas que devem ser administradas, pois fazem parte da mesma equipe.

Apesar da importância das salas de vacinas no mesmo espaço físico dos serviços especializados, é importante reforçar que as PVHIV também podem ser acompanhadas nos serviços da Atenção Primária à Saúde (APS) de forma complementar nos atendimentos de promoção à saúde e no acompanhamento de outros agravos, portanto, as salas de vacinas destes serviços também precisam estar preparadas para acolher e atender esta população (BRASIL, 2017).

A quase totalidade dos profissionais de saúde que participaram do curso de capacitação da fase de intervenção concordaram que as PVHIV têm recomendações específicas de vacinação. A complexidade dos calendários de vacinação, e em especial do calendário de vacinação indicado para PVHIV, com muitos imunizantes oferecidos, situações especiais de indicação e contra-indicação, exigem atualização, treinamento e capacitações constantes das equipes envolvidas com as ações de imunização, reforçando a importância da educação na saúde, principalmente a educação permanente em saúde (BRASIL, 2018c; KOPP et al., 2021; SWEILEH, 2020).

Como já demonstrado em outros estudos (CUNHA et al., 2016), a proporção de indivíduos com esquema de vacinação adequado foi melhor quanto melhor foi a contagem de LT CD4 no diagnóstico e ao longo do acompanhamento. Ter boa adesão à TARV também foi associada com a melhor proporção de indivíduos adequadamente vacinados, o que já havia sido

sugerido no estudo de Neto, Vieira e Ronchi (2017), onde os autores reforçaram que a pobre adesão à TARV ou a baixa adesão ao tratamento poderia aumentar a probabilidade de não seguir as recomendações relativas à imunização. No estudo de Johnson et al. (2021) a contagem de LT CD4 inferior a 200 células/mm³ também foi um dos fatores associados à não adesão à vacinação.

As ações relacionadas à imunização vão além do ato de indicar ou de administrar uma vacina, é de extrema importância garantir que a imunização seja efetiva, respeitando todos os aspectos para a manutenção da rede de frio, utilizar de técnicas de administração adequadas para cada imunizante e, muito além disso, perseguir elevadas e homogêneas coberturas vacinais, não perdendo as oportunidades de vacinação e realizando sempre a busca ativa de indivíduos faltosos em seus esquemas de vacinação (BRASIL, 2019; FRÉSARD et al., 2016).

Neto, Vieira e Ronchi (2017) reforçam que as orientações referentes à imunização devem fazer parte da consulta médica, tendo a prescrição de vacinas como parte do atendimento às PVHIV, e do atendimento dos outros profissionais das equipes de saúde. A situação vacinal dos indivíduos deve ser avaliada a cada visita ao serviço e a recomendação de atualização do esquema em atraso deve ser imediata.

Cunha et al. (2016) reforçam o papel da educação em saúde na orientação dos indivíduos em relação à completude de seu esquema vacinal e da importância disso na prevenção de doenças infecciosas e a relevância do profissional de saúde para fortalecer a indicação das vacinas junto aos pacientes.

Qualquer profissional de saúde capacitado pode avaliar a situação vacinal do indivíduo e indicar as vacinas de acordo com o calendário de vacinação vigente no país, apenas as atenuadas precisam de prescrição médica para as PVHIV, uma vez que estão contraindicadas na vigência da imunodepressão grave.

No teste de conhecimento, a maioria dos profissionais discordaram, antes mesmo da realização do curso, de que as vacinas poderiam ser indicadas somente pelo infectologista e que os profissionais das salas de vacinas poderiam administrá-las somente mediante a prescrição médica. Após a realização do curso mais de 90% dos participantes discordaram destas afirmações. O aumento no número de acertos destas questões foi estatisticamente significativo, porém não garantiu que o número de indivíduos com esquema de vacinação completo apresentasse um aumento expressivo, mesmo que cerca de 88% dos indivíduos estivessem em acompanhamento e frequentando os SAE no período avaliado.

A avaliação da situação vacinal e a indicação das vacinas inativadas em todas as visitas dos indivíduos aos serviços de saúde, independente do atendimento médico, pode ser uma

medida efetiva para melhorar a cobertura vacinal daqueles que estão em atendimento nos serviços. É necessário confirmar que o indivíduo que foi orientado a comparecer na sala de vacinas realmente compareceu no local e recebeu as vacinas indicadas.

Além disso, é preciso também buscar aqueles que estão com esquema de vacinação em atraso ou não foram vacinados e não estão frequentando as unidades de saúde, o que é possível verificar através das “fichas espelhos” utilizadas por alguns municípios e, no caso do município do estudo, é possível gerar a lista de faltosos pelo próprio Hygia-RP se os aprazamentos forem realizados adequadamente.

No teste de conhecimento aplicado antes do curso de capacitação todos os participantes concordaram que a busca ativa é uma ação importante para garantir a completude do esquema de vacinação, porém, após o curso, um participante discordou desta afirmação, dois participantes não responderam esta questão no questionário aplicado após o curso.

Nolte et al. (2018) reforçam a importância de tanto os gestores quanto os profissionais de saúde conhecerem os motivos da não vacinação, que constitui a hesitação vacinal, e instituir medidas para enfrentar este problema, que tem se tornado cada vez maior em todo o mundo.

5.4 As vacinas indicadas para as PVHIV avaliadas no estudo

5.4.1 Vacina adsorvida difteria e tétano adulto (dT) – dupla bacteriana do adulto

A vacina dT foi a que apresentou melhor cobertura entre as vacinas avaliadas, com uma cobertura na fase 1 da Etapa I acima de 90% entre indivíduos que realizavam acompanhamento no SAE 3. Não foi identificada diferença no esquema de vacinação completo para a dT em relação à escolaridade, faixa etária, situação do acompanhamento ou resultado da contagem de LT CD4. Na fase 2 a cobertura da vacina dT apresentou um discreto aumento, porém, não foi estatisticamente significativa.

Os estudos que avaliam cobertura vacinal em PVHIV apresentam dados bem diversos em função das diferenças nos desenhos, das recomendações e disponibilidade das vacinas em cada país e momento em que o estudo foi realizado. No estudo de Neto, Vieira e Ronchi (2017), que avaliou a cobertura vacinal de PVHIV em um ambulatório do Espírito Santo/Brasil, a vacina dT também foi a vacina com melhor cobertura (59,79%), nas carteiras de vacinação avaliadas 7,45% dos pacientes estavam com esquemas incompletos e 32,74% não tinham o registro de nenhuma dose desta vacina.

Em um outro estudo em que foram avaliadas carteiras de vacinas de PVHIV em um ambulatório em São Paulo/Brasil, 36,1% apresentaram esquema de vacinação completo para dT, 30,6% estavam com o esquema incompleto e 33,3% não tinham o registro desta vacina na carteira (HO et al., 2008).

No estudo de Cunha et al. (2016), realizado no Ceará/Brasil, 52,6% das PVHIV que apresentaram carteira de vacinas não tinham o registro de nenhuma dose da vacina dT. Drewes et al. (2021) avaliaram a cobertura vacinal a partir da vacinação autorreferida por PVHIV com 50 anos ou mais, a cobertura para a vacina contra difteria e tétano foi de 84,6%.

Boey et al. (2020) avaliaram a situação vacinal em pacientes adultos com condições crônicas na Bélgica, apenas 9,8% dos pacientes estavam adequadamente vacinados para as vacinas avaliadas (difteria, tétano, coqueluche, *influenza* e antipneumocócica). Entre as PVHIV, 30,3% estavam adequadamente vacinadas contra a difteria e o tétano, os principais motivos de não vacinação para esta vacina foi não ter sido informado sobre a recomendação (38%) e ter esquecido de se vacinar (29%). Estes motivos reforçam ainda mais a importância da busca ativa destes pacientes e da recomendação da vacina pelo profissional de saúde.

A dT é uma vacina combinada composta pelos antígenos contra a difteria e o tétano. As vacinas combinadas contêm diversos antígenos em sua composição em uma única preparação, os antígenos contra a difteria e o tétano fazem parte de outras vacinas combinadas disponibilizadas pelo SUS – hexavalente, pentavalente, pentavalente acelular, tríplice bacteriana (DTP), tríplice bacteriana acelular (DTPa) e tríplice bacteriana acelular adulto (dTpa). O termo gera dúvida nos profissionais de saúde, no teste de conhecimento aplicado na fase de intervenção deste estudo menos de 50% discordou da definição errônea do termo, após a conclusão do curso o número de acertos nesta questão aumentou para pouco mais de 50%, demonstrando que o termo ainda ficou confuso para os profissionais mesmo após a explicação sobre ele durante o curso.

Por ser uma vacina inativada que faz parte do calendário de vacinação desde a infância, utilizada no Brasil há muitos anos, com poucas contraindicações e com esquema de vacinação único para todas as pessoas independente da condição, é uma vacina para a qual as equipes de vacinação parecem não apresentar receios quanto a administração (CRUM-CIANFLONE; WALLACE, 2014).

No teste de conhecimento, mais de 90% dos profissionais, tanto antes como após o curso de capacitação, concordaram que as vacinas inativadas não são capazes de causar as doenças para as quais imuniza, e mais de 80% concordaram que estas vacinas geralmente não são

contraindicadas para PVHIV, porém, o número de acertos nestas questões apresentou uma pequena redução no pós teste, que não foi estatisticamente significativo.

Apesar da maior segurança das equipes em administrar vacinas inativadas em PVHIV, no estudo em Allen e Patel (2016) onde foi investigado as dúvidas mais comuns dos profissionais de saúde junto a um serviço de aconselhamento sobre viajantes no Reino Unido, 40% dos profissionais tinham dúvidas em relação a administração de vacinas inativadas em pacientes imunocomprometidos. Os autores apontam que apesar das vacinas inativadas não serem contraindicadas para imunocomprometidos, requerem orientações específicas e a escassez de dados sobre a imunogenicidade das vacinas nestes grupos gera insegurança nos profissionais.

A resposta à vacina está relacionada à contagem de LT CD4, pacientes com imunodepressão grave podem não responder adequadamente, porém, a contagem de LT CD4 < 200 células/mm³ não pode ser um impeditivo de vacinação (FRÉSARD, et al., 2016; RIVAS et al., 2007).

As vacinas inativadas compostas por diferentes antígenos não precisam de nenhum intervalo entre elas e podem ser administradas no mesmo dia, sem interferência na resposta imunológica. No teste de conhecimento, menos de 70% dos profissionais de saúde discordaram da necessidade de intervalos entre estas vacinas, porém, após a realização do curso de capacitação, o aumento no número de acertos nestas questões foi significativo.

Boey et al. (2021) avaliaram a soroprevalência de anticorpos contra difteria e tétano em pacientes com condições crônicas, entre elas, as PVHIV, foi identificado títulos soroprotetores em 29% para difteria e 83% para o tétano, com uma taxa de soroproteção maior nas pessoas vacinadas nos últimos 10 anos.

Um estudo transversal realizado na Ligúria/Itália com PVHIV infectados através da transmissão vertical entre 6 e 28 anos de idade, identificou uma cobertura vacinal para a vacina dT de 84,6%, porém, apenas 43,6% eram soropositivos para o tétano (STICCHI et al., 2015).

Simani et al. (2019) avaliaram a soroconversão para difteria e tétano em crianças, infectadas ou não pelo HIV, e demonstraram que as crianças não infectadas pelo HIV desenvolveram memória imunológica mais robusta ao toxóide diftérico quando comparadas com crianças infectadas, o que confirma as taxas mais baixas de soroconversão após vacinação em PVHIV pelas disfunções causadas nos linfócitos B e T.

Um estudo realizado na Áustria avaliou o status sorológico de indivíduos infectados pelo HIV e identificou soropositividade de 84% para difteria, 51% para o tétano e 1% para coqueluche (GRABMEIER-PFISTERSHAMMER, 2015). Em um outro estudo de

soroprevalência realizado na França com migrantes infectados pelo HIV, foi identificado 69,0% de soroproteção para difteria e 70,7% para o tétano.

No Brasil foi realizado um estudo no Rio de Janeiro em que foi avaliada a soroproteção em PVHIV para difteria e verificou-se que 70% dos pacientes estavam desprotegidos (SPERANZA et al., 2012).

No nosso estudo, cerca de 4% dos indivíduos ainda permaneciam sem o registro de nenhuma dose de vacina dT no sistema e cerca de 12% estavam com o esquema em atraso, mesmo após o oferecimento do curso de capacitação para os profissionais. A vacina dT está disponível nas salas de vacina na rotina, sem contraindicações para PVHIV.

Os estudos apresentados acima que avaliaram a soroproteção não avaliaram situação vacinal, porém reforçam que entre as PVHIV a imunogenicidade à vacina dT pode ser mais baixa e o tempo de proteção pode ser mais curto do que na população não infectada, o que corrobora com a importância da vigilância ativa da situação vacinal deste público e a atualização imediata quando necessário, garantindo que os esquemas primários sejam completados de acordo com a recomendação do PNI e que os reforços sejam administrados a cada 10 anos sem atrasos (CRUM-CIANFLONE; WALLACE, 2014; GRABMEIER-PFISTERSHAMMER, 2015; SPERANZA et al., 2012).

5.4.2 Vacina hepatite B

Na fase 1 da Etapa I deste estudo, entre os indivíduos com indicação para receber a vacina hepatite B, 75,3% estavam com o esquema de vacinação adequado, cerca de 30% da população avaliada não apresentava soroconversão em relação ao anti-HBs, podendo estar suscetível à doença, uma vez que apenas cerca de 5% não apresentavam a coleta desta sorologia disponível no sistema.

A vacinação adequada para hepatite B foi associada à escolaridade, com a melhor taxa entre aqueles com ensino médio completo ou mais. A vacinação adequada foi associada também com a faixa etária, com as melhores taxas entre os indivíduos mais jovens. A unidade onde o indivíduo realiza o acompanhamento foi também associada ao esquema de vacinação adequado, com melhores taxas entre os que acompanham no SAE 3. Na fase 2 da Etapa I o aumento no número dos adequadamente vacinados foi pequeno e não apresentou significância estatística.

Tsachouridou et al. (2019) avaliaram na Grécia a cobertura vacinal em PVHIV, a cobertura da vacina hepatite B foi semelhante a este estudo (73,6%) com a baixa escolaridade também associada à baixa adesão à vacinação.

No estudo de Neto, Vieira e Ronchi (2017) que avaliou o esquema de vacinação de PVHIV em um ambulatório no Espírito Santo/Brasil, 37,1% apresentaram 4 doses da vacina hepatite B, 19,6% apresentaram 3 doses, 9,6% apresentaram esquema com uma ou duas doses (incompleto) e 33,8% não tinham o registro desta vacina no cartão de vacinas. Apenas 50,17% das PVHIV avaliadas haviam realizado a sorologia anti-HBs.

Das PVHIV avaliadas no estudo de Ho et al. (2008), 67,4% dos pacientes com indicação de vacinação contra hepatite B haviam recebido pelo menos 3 doses da vacina, 7% apresentaram esquema incompleto e 25,6% não tinham o registro desta vacina no cartão de vacinação.

No estudo desenvolvido no Ceará/Brasil, 22,2% das PVHIV avaliadas não tinham o registro de doses de vacina hepatite B (CUNHA et al., 2016). No trabalho desenvolvido por Drewes et al. (2021) que avaliou a taxa de vacinação em PVHIV com 50 anos ou mais, 75,3% referiram ter recebido vacinação contra hepatite B.

Em quase todos os estudos apresentados os achados foram semelhantes a este estudo, com uma taxa de cerca de 25% de não vacinados, porém, a taxa de indivíduos sem nenhuma dose de vacina no nosso estudo foi bem inferior aos demais estudos, ficando na fase 2 em 2,7% entre aqueles com indicação de vacina.

No trabalho de Gagneux-Brunon et al. (2019), realizado na França, a cobertura da vacina hepatite B em PVHIV foi de 63,5%, os autores associam a cobertura mais baixa à forte hesitação vacinal no país e reforçam que oferecer as vacinas nas clínicas de acompanhamento das PVHIV pode ajudar a melhorar a cobertura vacinal.

A vacina hepatite B foi introduzida no calendário de vacinação infantil pelo SUS em 1998, a partir daí a indicação da vacina foi sendo ampliada para públicos específicos até ser recomendada para toda a população. Desta forma, todas as pessoas nascidas a partir de 1998 deveriam ter recebido o esquema da vacina em seu calendário básico de vacinação.

Para as pessoas imunocompetentes a diminuição nos índices de anticorpos não é considerada perda de proteção, uma vez que a memória imunológica através da resposta imune celular permite a produção rápida de anticorpos no caso de exposição ao HBV (LAUNAY et al., 2016). Por este motivo não é recomendada a dosagem de anti-HBs para avaliar a reposta vacinal na população em geral.

A maioria dos indivíduos avaliados na Etapa I deste estudo são do sexo masculino e estavam classificados como HSH, este grupo apresenta maior risco de adquirir IST, como a hepatite B, e devem ser incentivados a se vacinar (BLACKWELL, 2016; FRÉSARD et al., 2016).

Além disso, as PVHIV apresentam recomendação especial de vacinação contra a hepatite B (BRASIL, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021). Na população adulta saudável cerca de 10% não respondem a esta vacina, a resposta diminui com o aumento da idade, para PVHIV a resposta é ainda menor com duração mais curta. A prevalência de hepatite B crônica é maior em PVHIV, que evolui mais rapidamente para as formas mais graves (CRUM-CIANFLONE; WALLACE, 2014; RIVAS et al., 2007; THORNTON et al., 2017; UMUTESI et al., 2017; VARGAS et al., 2021).

Em um estudo de coorte retrospectivo realizado na China que avaliou os marcadores sorológicos do HBV em PVHIV submetidos à vacinação neonatal contra a hepatite B, os autores identificaram que apesar da vacinação ter reduzido a soroprevalência do HBV na população em geral, a duração da proteção em PVHIV ainda é incerta, porém, aqueles que receberam a vacinação no período neonatal parecem ter uma proteção mais durável do que aqueles vacinados na vida adulta. Ainda assim, a duração da proteção nas PHVA é menor do que em indivíduos não infectados (HUANG, 2021).

Um ensaio clínico randomizado realizado na França avaliou a imunogenicidade e segurança da vacina hepatite B em PVHIV, os autores verificaram que o esquema com 4 doses, com volume dobrado da dose, melhorou significativamente a resposta imune a longo prazo para esta população, que em função da ação do HIV no organismo pode ter a resposta imune celular prejudicada e não produzir anticorpos suficientes diante da exposição ao vírus da hepatite B (HBV) com a utilização do esquema padrão de 3 doses (LAUNAY, 2016).

Em um outro ensaio clínico randomizado realizado na China, a taxa de baixa resposta ou não resposta à vacina hepatite B foi menor em PVHIV que receberam doses maiores (60 µg) no esquema de quatro doses em 0-1-2-6 meses (CHANG, 2022).

No ensaio clínico randomizado realizado no Chile, onde foi avaliado um esquema de 3 doses com o dobro da dose utilizando um intervalo de 30 dias entre as doses em comparação com o esquema padrão na revacinação em PVHIV, que não responderam no primeiro esquema, os indivíduos do grupo que receberam alta dose responderam mais, com maiores títulos médios de anti-HBs após a conclusão do esquema com resposta mais duradoura. Os autores consideram que o esquema de revacinação com alta dose e intervalo mais curto pode ser uma opção na revacinação dos não respondedores no primeiro esquema (VARGAS et al., 2021).

Na meta-análise realizada por Tian et al. (2021), para PVHIV a dose dupla e o esquema de quadro doses foram associados a uma melhor resposta em comparação com o esquema padrão.

No Brasil, a recomendação do PNI é que as PVHIV recebam o esquema de 4 doses com o dobro da dose e realizem a coleta da sorologia após a conclusão do esquema. Na ausência de resposta, deve-se repetir o esquema de vacinação (BRASIL, 2019).

No teste de conhecimento aplicado antes da fase de intervenção deste estudo, cerca de 55% dos profissionais de saúde concordaram que as PVHIV têm indicação de realizar a sorologia anti-HBs após a conclusão do primeiro esquema de vacinação e repetir o esquema caso a sorologia tenha resultado negativo. Após a conclusão do curso o índice de acertos nesta questão teve um aumento significativo.

Antes do diagnóstico da infecção pelo HIV alguns indivíduos apresentava o diagnóstico da infecção pelo vírus da hepatite B, no momento do diagnóstico ou durante o acompanhamento no SAE, cinco indivíduos identificaram a coinfeção com o vírus da hepatite B. Uma revisão sistemática realizada em 2021 sugeriu uma forte associação entre a prevalência de infecções por HBV e outras IST (MARSEILLE et al., 2021).

No estudo de coorte prospectivo realizado por Jansen et al. (2015) desenvolvido na Alemanha, com HSH infectados pelo HIV, foi identificada uma alta prevalência de coinfectados com o HBV, com uma prevalência de infecção ativa de 1,7%, porém, apenas 47,5% estavam efetivamente vacinados.

Em uma pesquisa transversal realizada nos EUA que acompanhou 18.089 indivíduos adultos infectados pelo HIV de 2009 a 2012, verificou-se que dos indivíduos com indicação de vacinação no início do acompanhamento, apenas 9,6% foram vacinados e 7,5% desenvolveram a infecção ou a imunidade no período de acompanhamento. Os autores reforçam que para eliminar a coinfeção pelo HBV será necessário um esforço das equipes para vacinação dos indivíduos (WEISER et al. 2018).

Tedaldi et al. (2004) avaliaram a taxa de vacinação entre pacientes acompanhados em centros clínicos especializados no tratamento de PVHIV nos EUA e identificaram que apenas 32,4% dos pacientes com indicação de vacinação haviam recebido pelo menos uma dose da vacina hepatite B. Destes, 52,5% haviam recebido pelo menos 3 doses da vacina. Um número maior de respondedores à vacinação foi identificado entre os pacientes com maior contagem de LT CD4 e com carga viral indetectável.

No estudo de Neto, Vieira e Ronchi (2017) a associação entre a cobertura da vacina hepatite B com a contagem de LT CD4 foi estatisticamente significativa, sendo que o número de vacinados foi menor no grupo com $CD4 < 500$ células/mm³.

No estudo de Zerdali et al. (2021) realizado na Turquia, a maior resposta protetora foi associada ao $CD4 \geq 350$ células/mm³, a presença de HBsAg reagente e anti-HBc reagente com anti-HBs não reagente foi maior na população de PVHIV com 40 anos ou mais, mostrando também que a faixa etária acima de 40 anos pode ser uma faixa etária de maior risco de infecção, necessitando de maior atenção.

Neste estudo, a contagem de LT CD4 foi associada com a vacinação adequada contra hepatite B, sendo maior entre aqueles com a contagem de LT CD4 acima de 200 células/mm³.

Um ensaio clínico randomizado realizado na China demonstrou que as PVHIV com a contagem de LT CD4 < 350 células/mm³ apresentaram um maior risco de não responderem à vacina. Além disso, apresentaram uma persistência mais baixa de proteção do que aqueles com $CD4 \geq 350$ células/mm³ (FENG et al., 2021).

No estudo de Tedaldi et al. (2004) os médicos informaram que entre os motivos da não vacinação contra a hepatite B em PVHIV estão a falta de acompanhamento regular dos pacientes e o valor da contagem de LT CD4 muito baixo.

Na meta-análise realizada por Tian et al. (2021) os maiores índices de soroconversão foram observados em PVHIV com as contagens de LT CD4 mais elevadas.

Alguns profissionais recomendam adiar o segundo esquema de vacinação, caso haja indicação, até o início da TARV e reconstrução do sistema imune naqueles indivíduos com imunodepressão grave, porém alguns autores reforçam a necessidade da vacinação imediata em função do risco contínuo de exposição ao HBV (CRUM-CIANFLONE; WALLACE, 2014; HUANG, 2021).

É importante que o rastreamento para a hepatite B seja realizado junto às PVHIV e que os suscetíveis sejam encaminhados o quanto antes para a vacinação, uma atenção especial deve ser dada àqueles com menor escolaridade e com idade mais avançada.

Os profissionais de saúde devem acompanhar a situação vacinal das PVHIV e garantir que o esquema de vacinação seja atualizado de acordo com as recomendações vigentes, as vacinas devem ser administradas logo após o diagnóstico e o esquema concluído sem atrasos para garantir a melhor resposta possível.

5.4.3 Vacina hepatite A

Entre as vacinas inativadas indicadas para PVHIV avaliadas neste estudo, a vacina hepatite A foi a com pior cobertura, com quase 60% daqueles com indicação não vacinados ou com esquema de vacinação incompleto, apesar de cerca de 46% não ser suscetível à doença e não apresentar indicação de vacinação.

A escolaridade foi associada com a vacinação adequada, sendo que um número maior de indivíduos com esquema adequado foi identificado entre os com maior nível de escolaridade. O esquema de vacinação adequado também foi associado com a unidade em que o indivíduo realiza acompanhamento médico, com melhor índice de vacinação entre aqueles que realizavam acompanhamento no SAE 4.

Na fase 2 da Etapa I ocorreu um pequeno aumento no número de adequadamente vacinados, porém, este aumento não foi estatisticamente significativo e o número de indivíduos ainda sem a presença da sorologia anti-HAV IgG permanecia em torno de 17%.

A vacina hepatite A é uma vacina inativada, recomendada para PVHIV suscetíveis com um esquema de duas doses com intervalo de 6 a 12 meses entre as doses (BRASIL, 2019). No município do estudo a vacina não estava disponível nas salas de vacinas na rotina no momento, sendo necessária a solicitação através de formulário específico ao CRIE, o que pode ser um dos motivos para a baixa cobertura, pois contribui para a falta de oportunidade de vacinação.

Crum-Cianflone e Wallace (2014) apontam a não disponibilidade da vacina nos serviços de saúde como uma das causas das taxas mais baixas de vacinação entre as PVHIV.

No teste de conhecimento aplicado antes do desenvolvimento do curso de capacitação, mais de 80% dos profissionais de saúde concordaram que a vacina hepatite A é uma vacina inativada, após o desenvolvimento do curso o número de profissionais que concordaram com esta afirmação chegou próximo à 95%, e o aumento no número de acertos foi significativo estatisticamente. Desta forma, os profissionais sabem que a vacina não apresenta contra-indicação às PVHIV, mesmo na presença de imunodepressão grave.

No estudo de Neto, Vieira e Ronchi (2017) realizado no Brasil em um serviço de acompanhamento de PVHIV no Espírito Santo, apenas 6,8% dos pacientes apresentavam esquema completo de vacinação contra a hepatite A e 76,9% não apresentaram o registro de nenhuma dose da vacina. Os autores apontaram que a vacina havia sido recomendada pelo PNI pouco tempo antes do estudo e ainda não havia sido incorporada pelas equipes na prática. Além disso, a vacina também estava disponível apenas no CRIE, o que dificultava a adesão.

Tedaldi et al. (2004), em um estudo desenvolvido em centros especializados no tratamento de PVHIV nos EUA, identificaram que dos pacientes com indicação de vacinação contra hepatite A, apenas 23,3% tinham pelo menos uma dose da vacina documentada e 53,9% destes haviam recebido duas doses.

De Groote et al. (2018) que avaliaram a vacinação em PVHIV com risco aumentado de infecção pelo HAV, HSH e usuários de drogas injetáveis (UDI), verificaram que 64% tinham a evidência de imunidade ao HAV. Entre os indivíduos suscetíveis apenas 10% foram vacinados no período de observação de 12 meses.

No estudo desenvolvido por Gagneux-Brunon et al. (2019) na França, a cobertura também foi baixa, com apenas 23,7% das PVHIV vacinadas contra a hepatite A, 10,3% da população do estudo declarou ser contra as vacinas, sendo a hesitação vacinal de grande impacto no país.

No trabalho de Tsachouridou et al. (2019) realizado na Grécia, a cobertura da vacina hepatite A foi de 70,4%, a baixa escolaridade também foi associada à baixa adesão à vacinação.

Cobertura semelhante foi identificada no trabalho de Drewes et al. (2021) realizado na Alemanha com PVHIV com 50 anos ou mais, onde 69,3% referiram estar adequadamente imunizados contra a hepatite A. Apesar de uma melhor cobertura em relação a outros estudos, os autores reforçam a importância dos profissionais de saúde estarem informados quanto à segurança, eficácia e importância da vacinação de PVHIV, principalmente em relação às vacinas não atenuadas em imunocomprometidos. Os autores reforçam também a responsabilidade dos serviços que acompanham estes pacientes para melhorar as taxas de vacinação.

Assim como acontece com o HBV, nas PVHIV a carga viral do vírus da hepatite A (HAV) e a viremia são maiores, podendo causar maiores danos ao fígado, inclusive a hepatite fulminante. A vacina hepatite A é uma vacina segura e bastante imunogênica, porém, nas PVHIV a resposta pode ser diminuída, principalmente entre aqueles com menor valor de CD4 no momento da vacinação, carga viral de HIV descontrolada e coinfeção com o HCV (FRÉSARD et al., 2016; MENA; GARCÍA-BASTEIRO; BAYAS, 2015; RIVAS et al., 2007).

No estudo de Allen e Patel (2016) onde foi avaliado o conhecimento dos profissionais de saúde a respeito da vacinação de pacientes imunocomprometidos a partir de consultas a um centro de vacinação do viajante, cerca de 40% dos profissionais tinham dúvidas a respeito da administração de vacinas inativadas em viajantes imunossuprimidos. A indicação de imunização de PVHIV suscetíveis se tornou especialmente importante após o aumento de transmissão sexual do vírus, portanto, com mecanismo comum de transmissão com o HIV,

sendo essencial a avaliação desta vacina, além da rotina na recomendação para viajantes que vivem com HIV (CRUM-CIANFLONE; WALLACE, 2014).

Entre 2016 e 2018 diversos países vivenciaram um surto de hepatite A com transmissão sexual, Marin et al. (2020) avaliaram a incidência da doença em uma coorte de 2.300 PVHIV de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2017, onde 20 pacientes desenvolveram a doença, todos HSH e não vacinados. Da coorte avaliada, 250 pacientes eram suscetíveis à hepatite A, os autores reforçam a cobertura vacinal insuficiente, apesar da recomendação especial de vacinação neste público.

Em um estudo realizado no Japão onde foi avaliada a prevalência da imunidade contra o HAV em HSH que vivem com HIV sem histórico de vacinação, apenas 16,9% eram imunes com um aumento na taxa de positividade ao anti-HAV IgG com o avançar da idade, os autores reforçam a urgência em garantir a imunização de HSH que vivem com o HIV, especialmente entre os mais jovens (KOIBUCHI et al., 2020).

Neste estudo, alguns indivíduos apresentaram o diagnóstico da infecção pelo vírus da hepatite A antes do diagnóstico da infecção pelo HIV, e mesmo com a indicação de vacinação de PVHIV suscetíveis, alguns indivíduos foram diagnosticados durante/após este diagnóstico. É importante que a triagem para a susceptibilidade à hepatite A seja realizada no momento do diagnóstico e caso o paciente seja suscetível seja imediatamente encaminhado para a vacinação. Como a hepatite A e o HIV apresentam vias de transmissão semelhantes, é essencial que a imunização seja indicada o quanto antes para evitar a contaminação (CRUM-CIANFLONE; WALLACE, 2014).

Marciano et al. (2020) realizaram um estudo transversal na Argentina com pacientes diagnosticados com hepatite A entre 2017/2018, cerca de 47% dos casos relataram ser HSH e 23% testaram positivo para o HIV no momento da infecção aguda pelo HAV e 21% evoluíram de forma mais grave.

Já no estudo de Lombardi et al. (2019) onde foram avaliados os casos hospitalizados de hepatite A aguda na Itália em 2017, 66% dos casos eram HSH e 14,5% eram PVHIV. Ser HSH ou PVHIV não afetou a evolução clínica ou gravidade da doença na coorte avaliada, os autores apontam que as PVHIV que utilizam a TARV disponível atualmente com a doença bem controlada podem ter o curso da doença semelhante às pessoas não infectadas pelo HIV.

Em Taiwan um estudo avaliou a soroprevalência de anti-HAV IgG em PVHIV durante o surto de hepatite A entre 2015 e 2016, os autores verificaram que 65,7% dos pacientes eram soronegativos e 38,5% deles foram vacinados durante o período do estudo, sendo a soroprevalência de anti-HAV IgG mais baixa entre as PVHIV HSH com menos de 40 anos

(19,6%). Neste estudo a taxa de incidência da hepatite A diminuiu a partir do momento em que a proporção de pacientes vacinados ou com sorologia positiva para HAV ultrapassou 65% de toda a coorte avaliada, aumentando a imunidade de rebanho (CHEN et al., 2018).

Blackwell (2016) reforça a importância da comunicação eficaz do profissional de saúde com os pacientes HSH, principalmente os infectados pelo HIV, e da prescrição das vacinas para garantir a vacinação deste público. Reforça ainda o déficit de conhecimento dos profissionais sobre as vacinas indicadas para a população adulta e em seu estudo 90% dos profissionais não identificaram corretamente as vacinas indicadas para HSH infectados pelo HIV.

Para garantir uma melhor proteção a este público faz-se necessária a triagem sorológica para o HAV no momento do diagnóstico para o HIV e encaminhamento imediato dos suscetíveis às salas de vacina. Garantir a disponibilidade do imunobiológico nas salas de vacinas evitaria perdas de oportunidades de vacinação e completude do esquema vacinal sem atrasos.

5.4.4 Vacinas pneumocócicas 13-valente e 23-valente

O pneumococo é um importante causador de doenças invasivas nas PVHIV, e como acontece em outras infecções nesta população, as manifestações podem ser mais graves, principalmente naquelas com valores mais baixos de LT CD4, o que tem ocorrido em menor número após o advento da TARV. Por este motivo este público tem indicação específica e as vacinas devem ser administradas mesmo em pacientes com LT CD4 < 200 células/mm³, apesar de valores mais baixos de LT CD4 terem sido associados à não adesão à vacinação em PVHIV (CRUM-CIANFLONE; WALLACE, 2014; FRÉSARD et al., 2016; JOHNSON et al., 2021; RIVAS et al., 2007; WORTLEY; FARIZO, 1994; MWYPLOSZ et al., 2021).

No estudo de Lesourd et al. (2016) a incidência de infecção pneumocócica em PVHIV diminuiu à medida que aumentou o número de pacientes com a CV indetectável e com CD4 > 500 células/mm³, sendo o uso da TARV um fator protetor em relação ao desenvolvimento de infecções, assim como a vacinação.

No momento do desenvolvimento deste estudo, as vacinas contra as doenças pneumocócicas invasivas disponibilizadas para as PVHIV no SUS eram as vacinas pneumocócicas 13-valente e 23-valente.

Na recomendação vigente o esquema de vacinação deveria ser iniciado com a vacina pneumocócica 13-valente, porém como ela começou a ser disponibilizada a partir de 2019, alguns pacientes iniciaram o esquema com a vacina pneumocócica 23-valente e precisaram

aguardar um intervalo de 12 meses após a administração da última dose para receber a pneumocócica 13-valente (BRASIL, 2019; CRUM-CIANFLONE; WALLACE, 2014).

As duas vacinas não são disponibilizadas nas salas de vacinas na rotina do atendimento e precisam ser solicitadas junto ao CRIE mediante a solicitação de imunobiológico especial através de formulário específico.

Durante o desenvolvimento do estudo houve uma ampliação temporária de indicação da vacina pneumocócica 13-valente pelo Ministério da Saúde e por alguns meses a vacina esteve disponível nas salas de vacina para uso no público com a indicação estendida, o que facilitou o acesso ao imunobiológico. Por um período a vacina pneumocócica 23-valente também foi disponibilizada nas salas de vacina de acordo com o quantitativo fornecido pela Central de Distribuição de Vacinas do município do estudo.

Em relação à cobertura vacinal avaliada, cerca de 59% dos pacientes estavam adequadamente vacinados para a vacina pneumocócica 13-valente e cerca de 54% para a pneumocócica 23-valente.

O esquema de vacinação adequado para a 13-valente foi associado à escolaridade, à unidade onde o indivíduo realiza o acompanhamento e à situação do acompanhamento com um maior número de adequadamente vacinados entre aqueles com ensino superior completo, que realizavam acompanhamento no SAE 2 e com a última consulta médica entre 3 e 6 meses.

Em relação à pneumocócica 23-valente, houve associação com a escolaridade, porém, com a melhor cobertura entre os indivíduos identificados como analfabetos ou com ensino fundamental I incompleto seguido daqueles com ensino superior completo. Ressalta-se que o primeiro grupo foi o que apresentou menor número de indivíduos.

Na fase 2 ocorreu um aumento na cobertura das duas vacinas, chegando a cobertura da pneumocócica 13-valente em cerca de 68% e da pneumocócica 23-valente em cerca de 58%, o que foi significativo estatisticamente, e pode ter sido favorecido pela disponibilidade das vacinas nas salas de vacinas no período.

Cobertura semelhante foi identificada no estudo de Drewes et al. (2021) que avaliou a cobertura vacinal em PVHIV com 50 anos ou mais na Alemanha, a cobertura de vacinação autorreferida para a vacina pneumocócica foi de 66,3%. Uma melhor cobertura foi identificada nos estudos de Boey et al. (2020) realizado na Bélgica e de Tsachouridou et al. (2019) realizado na Grécia, onde a cobertura da vacina pneumocócica em PVHIV foi de 72,6% e 79% respectivamente.

No estudo de Kopp et al. (2021), realizado na França, foi avaliada a cobertura da vacina pneumocócica em pessoas com doenças crônicas com indicação de vacinação no país. Em

PVHIV a cobertura foi de 12% no período do estudo, apesar de baixa, a cobertura foi significativamente maior do que em pacientes com outras condições crônicas com indicação de vacinação.

Cobertura baixa também foi identificada em outro estudo francês com 20% das PHVA vacinadas contra o pneumococo, mais de 50% dos pacientes não receberam nenhuma informação sobre esta vacina (GAGNEUX-BRUNON, 2019).

Os autores dos dois estudos apontam o conhecimento, atitudes e práticas, determinantes da hesitação vacinal dos profissionais de saúde e pacientes, como uma das causas da baixa cobertura vacinal e destacam a responsabilidade do profissional médico em propor a vacinação para os pacientes.

Já em um outro estudo realizado na França que avaliou a cobertura da vacina pneumocócica em 240 PVHIV, 56% receberam pelo menos uma dose da vacina, sendo o acompanhamento regular no serviço de saúde um determinante para a vacinação.

Neto, Vieira e Ronchi (2017) avaliaram a cobertura vacinal da vacina pneumocócica 23-valente em PVHIV no Espírito Santo/Brasil, 23,2% dos pacientes haviam recebido as duas doses recomendadas da vacina, 38,1% haviam recebido uma dose e 38,8% não haviam recebido nenhuma dose. Os autores apontam que o fato de não ter a vacina disponível nas salas de vacinas na rotina pode contribuir para a baixa cobertura e reforçam a importância dos profissionais de saúde realizarem orientações sobre vacinação em todos os atendimentos.

No nosso estudo o número de indivíduos sem nenhuma dose da vacina pneumocócica 23-valente passou de 39,4% na fase 1 para 26,2% na fase 2, a disponibilidade da vacina durante um período de tempo pode ter contribuído para este aumento, além da participação dos profissionais na fase de intervenção com o curso de capacitação.

A cobertura para uma dose da pneumocócica 23-valente em PVHIV no estudo de Cunha et al. (2016) desenvolvido no Ceará/Brasil foi de 35,3%, já no estudo de Ho et al. (2008) desenvolvido em São Paulo/Brasil a cobertura para uma dose da vacina pneumocócica 23-valente foi de 58,3%. Os autores apontaram como fatores que poderiam auxiliar na melhora da cobertura vacinal a educação permanente dos profissionais de saúde, salas de vacinas em ambulatórios de acompanhamento de PVHIV, além de campanhas de vacinação voltadas para este público. No momento de desenvolvimento destes estudos a vacina pneumocócica 13-valente não havia sido disponibilizada pelo SUS.

A pneumocócica 13-valente é uma vacina polissacarídica inativada, conjugada a uma proteína com intuito de aumentar a potência e duração da resposta imunológica, tem uma melhor resposta nas PVHIV independentemente do valor inicial do LT CD4. Este fato não

acontece com a pneumocócica 23-valente, que é uma vacina não conjugada e por isso é menos imunogênica e com um menor tempo de resposta, já que não produz memória imunológica. Para esta última a perda de anticorpos acontece de forma mais rápida nos pacientes imunodeprimidos graves (com o LT CD4 < 200 células/mm³) ou com a carga viral não controlada (FRÉSARD et al., 2016).

No teste de conhecimento aplicado antes do desenvolvimento do curso de capacitação deste estudo menos de 20% dos profissionais discordaram da definição errônea do termo “vacina conjugada”, que estava descrito com a definição de vacina combinada. Após o desenvolvimento do curso o número de acertos nesta questão foi mais do que o dobro do número de acertos no pré-teste, porém com um índice de acerto ainda abaixo de 50%. O aumento no número de acertos nesta questão foi significativo, porém foi o menor índice de acertos na categoria 2, tanto no pré como no-pós teste, e o menor índice de acertos em todo o questionário no pré-teste, o que demonstra a dificuldade de compreensão dos profissionais em relação à composição das vacinas.

Em relação às vacinas polissacarídicas não conjugadas, cerca de 40% dos profissionais concordaram antes do curso que produzem uma proteção mais curta e não desenvolve memória imunológica, aumentando para cerca de 86% o número de profissionais que acertaram esta questão após o curso, sendo o aumento estatisticamente significativo.

Antes do desenvolvimento do curso, cerca de 73% dos profissionais concordaram que o esquema da vacina pneumocócica 23-valente é de duas doses com intervalo de 5 anos entre as doses, após o curso o número de acertos nesta questão chegou a cerca de 93%, sendo estatisticamente significativo.

Foi significativo também o aumento no número de acertos na questão referente ao intervalo entre as vacinas pneumocócicas 13-valente e 23-valente, porém, após o curso o número de acertos não chegou a 64%, o que demonstra ainda haver dúvidas a este respeito mesmo após a apresentação do calendário e esquemas de cada vacina, reforçando a necessidade e importância da educação permanente em saúde.

Blackwell (2016) avaliou o conhecimento dos profissionais de saúde acerca das necessidades de vacinas em HSH infectados pelo HIV, identificando lacunas em relação às indicações de vacinas nesta população, o autor reforça ser necessário aumentar o conteúdo relacionado à imunização desde a formação do profissional, pois os pacientes tendem a confiar nas equipes de saúde, e indicar vacinas durante os atendimentos nos serviços poderia contribuir para aumentar as taxas de vacinação nestas minorias que necessitam de intervenções direcionadas.

Johnson et al. (2021) destacam a importância do profissional de saúde na vigilância da completude do calendário vacinal avaliando o recebimento das vacinas indicadas e garantindo a administração na primeira oportunidade possível.

Neste estudo o maior número de pacientes com esquema de vacinação adequado para a vacina pneumocócica 13-valente foi associado com a unidade onde o indivíduo realiza o acompanhamento, com o SAE 2 apresentando o maior número de indivíduos adequadamente vacinados, trata-se do serviço onde a maioria das PVHIV realizam acompanhamento (cerca de 30%) e de unidade com sala de vacinas, o que pode ser um indicativo de equipe mais atenta quanto à vacinação deste público, equipe de sala de vacinação com maior segurança na vacinação de PVHIV e facilidade de acesso ao serviço de imunização.

5.4.5 Vacina meningocócica C

Os meningococos A, B, C, W e Y são os responsáveis por mais de 90% dos casos graves pela infecção causada pelo meningococo. As PVHIV apresentam um risco aumentado em relação à doença meningocócica invasiva (DUBEY et al., 2022; NICHOLS; EPPES, 2022; MILLER et al., 2014; PHILLIPS et al., 2018; RIVAS et al., 2007).

A vacina meningocócica C está entre os imunobiológicos com indicação especial para PVHIV pelo SUS no Brasil, porém diferente de várias outras vacinas com indicação especial, está disponível nas salas de vacinas na rotina, talvez por este motivo tenha apresentado a melhor cobertura vacinal entre os imunobiológicos especiais neste estudo, com cerca de 70% das PVHIV adequadamente vacinadas na fase 1.

O esquema de vacinação adequado para a vacina meningocócica C foi associado à unidade de saúde onde o indivíduo realiza o acompanhamento, com o maior número de adequadamente vacinados entre aqueles acompanhados no SAE 4. Trata-se de uma vacina inativada, sem contraindicação para PVHIV, independente da condição imunológica, este é um fator que também pode dar mais segurança à equipe no momento da vacinação. Na fase 2 ocorreu um aumento significativo entre os adequadamente vacinados, atingindo uma cobertura de 76,4%.

Em um estudo transversal realizado na Áustria entre 2012 e 2013, apenas 18% das PVHIV apresentaram resultado positivo para o IgG antimeningocócico do grupo C, os autores reforçam a importância da vacinação para a proteção dos indivíduos suscetíveis, que permanecem em risco para a doença (GRABMEIER-PFISTERSHAMMER, 2020).

No estudo de Neto, Vieira e Ronchi (2017) realizado no Espírito Santo/Brasil, apenas 6% das PVHIV haviam recebido o esquema completo de vacinação contra o meningococo e 85,8% não haviam recebido nenhuma dose, sendo a pior cobertura entre as vacinas avaliadas. Os autores associam a baixa cobertura com a indicação recente da vacina pelo PNI a partir de 2014, não estando ainda incorporada pelas equipes a indicação desta vacina às PVHIV no momento do estudo.

Uma melhor cobertura para a vacina contra o meningococo C foi identificada no estudo de Drewes et al. (2021) realizado na Alemanha com PVHIV acima de 50 anos de idade, 51% referiram estar adequadamente vacinados, número ainda inferior à cobertura identificada em nosso estudo.

Nas indicações especiais, cada grupo tem recomendação de um esquema de vacinação, os esquemas são variados, sendo de dose única, uma dose e um reforço a cada 5 anos, duas doses com intervalo de 8 semanas e um reforço após 5 anos e duas doses com intervalo de 8 semanas e um reforço a cada 5 anos (BRASIL, 2019; CRUM-CIANFLONE et al., 2014). Os esquemas de vacinação diferentes acabam, de certa forma, confundindo as equipes, o que reforça a necessidade de prescrição de esquemas de vacinação pelos infectologistas.

No teste de conhecimento aplicado na fase de intervenção deste estudo, cerca de um quarto dos participantes discordaram que o esquema de vacinação para PVHIV era constituído de apenas duas doses. Após o curso de capacitação o número de participantes que discordaram deste esquema errôneo de vacinação diminuiu ainda mais, sendo esta a questão com o pior desempenho no pós teste, o que demonstra ainda não estar claro para as equipes o esquema de vacinação das PVHIV com indicação de reforços a cada 5 anos após a conclusão do esquema inicial de duas doses.

O estudo de Bertolini et al. (2012) demonstrou que crianças e adolescentes infectados pelo HIV apresentaram uma menor resposta à vacina meningocócica C quando comparados com não infectados, o que potencializa a necessidade de reforços nesta população.

Mesmo com a possibilidade de menor resposta, Crum-Cianflone et al. (2014) reforçam a importância da vacinação precoce das PVHIV e da conclusão do esquema básico de vacinação, ressaltando a necessidade de estudos que avaliem a resposta da vacina em pacientes com mais idade.

Blackwell (2016) aponta que poucos estudos avaliaram a capacidade dos profissionais de saúde em prescrever de forma correta as vacinas para a população adulta, especialmente para PVHIV, um grupo de alto risco para doenças preveníveis por vacina.

Poucos estudos avaliaram o conhecimento destes profissionais em relação às necessidades de vacinas, os poucos estudos realizados demonstram que os profissionais apresentam grandes déficits a respeito da vacinação da população adulta de alto risco, como as PVHIV, o que vai ao encontro dos nossos achados neste estudo.

5.4.6 Vacina papiloma vírus humano (HPV)

O HPV é um vírus transmitido sexualmente, geralmente causa uma infecção transitória que desaparece em poucos anos, porém a infecção persistente pode evoluir para verrugas genitais e alguns tipos de câncer. As mulheres com HIV têm maiores chances de desenvolver câncer genital (cervical, vulvar e vaginal) e os HSH que vivem com o HIV têm maior prevalência do vírus e apresentam maior risco de desenvolver câncer anal e peniano, mesmo após o advento da TARV (CRUM-CIANFLONE; WALLACE, 2014; FRÉSARD et al., 2016; LIU et al., 2018; MEITES; WILKIN; MARKOWITZ, 2022; PORTILLO-ROMERO et al., 2018; UCCIFERRI et al., 2018; WIGFALL et al., 2018).

O HPV apresenta a mesma via de transmissão do HIV, portanto, HSH tem maior risco de adquirir esta infecção e a vacina está entre as indicações especiais para PVHIV. Esta foi disponibilizada pelo SUS a partir de 2014 para meninas adolescentes de 11 a 13 anos e a partir de 2015 foi liberada para meninas e mulheres de 9 a 26 anos vivendo com o HIV. No momento do desenvolvimento da fase 1 da etapa I deste estudo estava liberada às PVHIV para meninas e mulheres de 9 a 45 anos e meninos e homens de 9 a 26 anos. (BRASIL, 2019; SANTOS; DIAS, 2018).

Em junho de 2022 a indicação foi ampliada para homens que vivem com HIV até 45 anos, porém, como a coleta de dados da fase 2 da Etapa I levou em consideração as vacinas administradas até 31 de julho de 2022, esta indicação não foi considerada.

Assim como a vacina meningocócica C, a vacina HPV é um imunobiológico com indicação especial para PVHIV e está disponível nas salas de vacinas, não sendo necessário realizar a solicitação do imunobiológico junto ao CRIE.

Na fase 1 da Etapa I deste estudo cerca de 54% dos indivíduos que estavam nos grupos com indicação de vacinação apresentavam o esquema adequado contra o HPV no momento da avaliação, na fase 2 os adequadamente vacinados chegaram a quase 61%.

Cobertura semelhante foi identificada no estudo de Mcclung et al. (2020) realizado nos EUA, onde 51,3% dos HSH infectados pelo HIV na faixa etária de 18 a 26 anos haviam recebido pelo menos uma dose da vacina HPV.

Um estudo realizado em Varginha/MG avaliou a cobertura da vacina HPV em PVHIV notificadas no SINAN de 2007 a 2020, 28,08% daqueles com indicação de vacinação estavam adequadamente vacinados com três doses, 26,03% haviam iniciado o esquema e não haviam concluído, tendo apresentado uma melhor cobertura o grupo com nove anos ou mais de estudo. Os autores reforçam a importância de aumentar ações de divulgação da importância da vacinação, incluindo as ferramentas de tecnologia (PIMENTA; BANI; JÚLIO, 2020).

Em um estudo realizado na Alemanha, a vacina HPV foi a que apresentou a pior cobertura entre as vacinas avaliadas em PVHIV, com 0% dos indivíduos vacinados (BREITSCHWERDT et al., 2022).

A cobertura da vacina HPV neste estudo se mostrou bem inferior à cobertura da meningocócica C, o que pode ter ocorrido em função da indicação específica segundo sexo e faixa etária para a HPV, que não tem indicação universal às PVHIV como a meningocócica C, confundindo as equipes.

Este fato pode ser demonstrado pelo teste de conhecimento aplicado antes do curso de capacitação da fase de intervenção deste estudo, onde a questão que abordava o esquema de vacinação contra o HPV apresentou o pior desempenho de todo o teste, com cerca de 17% apenas discordando de que o esquema de vacinação para PVHIV era de três doses na faixa etária de 9 a 26 anos, mostrando que a ampliação da vacinação em mulheres ainda não havia sido incorporada pelas equipes. Após o curso de capacitação o aumento no número de acertos na questão foi estatisticamente significativo, porém, não atingiu nem 50%.

No estudo de Blackwell (2016) a maior familiaridade com o esquema de vacinação e a administração de vacinas no local de acompanhamento dos pacientes foram fatores estatisticamente significativos associados ao maior conhecimento da necessidade de vacinação, independente da formação dos profissionais. Isto demonstra que quando os profissionais de saúde envolvidos no atendimento de PVHIV vivenciam na prática os esquemas de vacinação e a administração das vacinas, podem incorporar este conhecimento.

No nosso estudo o esquema de vacinação adequado foi associado com a escolaridade e com a faixa etária, com um maior número de esquemas de vacinação adequados entre aqueles com maior escolaridade e com as faixas etárias mais jovens. Uma vez que a maioria da população do estudo foi constituída por indivíduos do sexo masculino, estes com indicação de vacinação até 26 anos, o número de mulheres avaliadas com 30 anos ou mais foi bastante inferior.

O esquema de vacinação adequado também foi associado à unidade onde o indivíduo realiza o acompanhamento, com o maior número de adequadamente vacinados entre aqueles

que eram acompanhados nos SAE 2 e 1. O SAE 2 é onde a maioria dos indivíduos deste estudo realiza o acompanhamento, porém o SAE 1 tinha o mesmo número de indivíduos acompanhados do SAE 5, e a cobertura da vacina contra o HPV no SAE 1 foi bem superior ao SAE 5.

É essencial que os profissionais de saúde divulguem a indicação da vacina contra o HPV às PVHIV e os médicos prescrevam a vacina para melhorar a adesão e garantir a administração (BLACKWELL, 2016; GRACE et al., 2018).

No estudo de Wigfall et al. (2018) as equipes apresentaram altos níveis de conhecimento em relação ao HPV e as formas de prevenção, o que inclui a vacinação, e se mostraram dispostos a encorajar os pacientes a conversar com os seus médicos a respeito da vacina.

Um estudo de intervenção desenvolvido no México demonstrou que as PVHIV eram mais propensas a aceitar a vacina HPV do que as pessoas sem HIV, os autores reforçaram a indicação do profissional de saúde como extremamente importante para estimular a vacinação contra o HPV nas PVHIV (PORTILLO-ROMERO et al., 2018).

Kojic, Rana e Cu-uvín (2016) apontam que é necessário estabelecer uma prática de rotina para garantir a vacinação das PVHIV contra o HPV e os profissionais de saúde podem se beneficiar dos sistemas eletrônicos para atingir o objetivo de garantir o esquema de vacinação adequado. Além disso, as práticas educativas voltadas tanto para profissionais de saúde quanto para os pacientes podem auxiliar na garantia de que as PVHIV recebam e completem seus esquemas vacinais.

No estudo de Wigfall et al. (2016) as mulheres que vivem com o HIV apresentaram uma baixa conscientização a respeito da vacina HPV, o que reforça a importância de ações educativas também para os pacientes, além de ações educativas para os profissionais.

Breitschwerdt et al. (2022) também colocam os registros eletrônicos como uma importante ferramenta para detectar a falta de cobertura vacinal, especialmente em grupos de maior risco.

Uma vez que as PVHIV estão mais sujeitas a se infectar com HPV e apresentam maior incidência e gravidade pelo câncer causado pelo vírus, garantir prevenção primária da infecção através da vacinação a este público é necessário para auxiliar na ampliação da expectativa de vida (KOJIC; RANA; CU-UVIN, 2016; SANTOS; DIAS, 2018).

5.4.7 Vacina sarampo, caxumba e rubéola (SCR) – tríplice viral

As vacinas atenuadas podem ser administradas em PVHIV, desde que apresentem prescrição médica, uma vez que estas vacinas são contraindicadas na vigência de imunodepressão grave, como no caso daquelas com a contagem de LT CD4 inferior a 200 células/mm³. No momento da coleta de dados deste estudo o esquema de vacinação para a vacina SCR para PVHIV era de duas doses com intervalo de pelo menos 30 dias, independente da faixa etária (BRASIL, 2019).

Esta recomendação difere da recomendação para as pessoas não infectadas pelo HIV, que tem indicação no estado de São Paulo de duas doses até 29 anos de idade e dose única a partir de 30 anos de idade para indivíduos nascidos a partir de 1960. Para indivíduos nascidos antes de 1960 sem nenhuma indicação especial, a vacina não é recomendada (SECRETARIA DA SAÚDE DE SÃO PAULO, 2021b).

Com a melhora na morbidade de PVHIV após o advento da TARV, as pessoas infectadas pelo HIV têm um ritmo de vida semelhante às pessoas não infectadas, trabalham, realizam atividades de lazer, viajam, e desta forma também se expõem mais a doenças infecciosas.

Por outro lado, o controle do sarampo no mundo tem ficado cada vez mais distante com a queda constante nas coberturas vacinais e conseqüentemente a perda da imunidade de rebanho e a queda de anticorpos protetores em função da não circulação do vírus selvagem, o que provocou vários surtos no Brasil e no mundo em 2018 e 2019 (REARIGH et al., 2020; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022b).

Assim, como para as demais doenças infecciosas, os indivíduos infectados pelo HIV também têm um risco aumentado de complicações no caso da infecção pelo sarampo, com o desenvolvimento de formas mais graves da doença (CRUM; AHMAD, 2022; DAUBY et al., 2018).

Em relação à caxumba, nos EUA em 2018 houve um aumento no número de casos, os HSH e as PVHIV foram desproporcionalmente representados, o que reforça a necessidade de busca ativa e atualização da situação vacinal nestes grupos, para que estejam protegidos na vigência de aumento de número de casos e surtos (MCPHERSON et al., 2020).

A rubéola é uma preocupação especialmente na população de mulheres em idade fértil, pelo risco da síndrome da rubéola congênita e da morte fetal, casos fora deste grupo também se tornam uma preocupação uma vez que contribuem com o não controle da doença e manutenção da circulação do vírus, impedindo a sua eliminação.

Silva et al. (2019) destacam o papel das coinfeções como importantes causadores de internações hospitalares e óbitos em PVHIV, no estudo desenvolvido por eles, no nordeste do Brasil, a rubéola esteve entre as coinfeções mais prevalentes, acometendo 1,8% das mulheres que viviam com HIV avaliadas no período.

Um estudo desenvolvido na África do Sul identificou soropositividade alta (97,8%), semelhante para gestantes vivendo com e sem o HIV, porém, com um percentual menor entre as mulheres mais jovens (GIELES et al., 2020).

Estes achados reforçam a necessidade de garantir as duas doses da vacina para corrigir potencial falha primária e contribuir na manutenção da soroconversão em um ambiente onde o vírus selvagem não circule.

Em um outro estudo desenvolvido na Bélgica, a suscetibilidade à rubéola entre mulheres com HIV em idade fértil foi de 34,5%, a soronegatividade foi de 31,8% entre as vacinadas, enquanto no grupo controle de mulheres não infectadas pelo HIV apenas 6,9% eram suscetíveis à rubéola (BEUN et al., 2019). Isto demonstra que resposta à vacina entre as PVHIV pode ser prejudicada, o que reforça ainda mais a importância de garantir o esquema de vacinação completo com as duas doses.

A cobertura da vacina SCR da fase 1 da Etapa I deste estudo foi a pior cobertura entre os imunobiológicos avaliados, com cerca de 62% dos indivíduos não adequadamente vacinados de acordo com o recomendado, sendo o esquema de vacinação adequado associado à escolaridade e à faixa etária.

O maior número de adequadamente vacinados foi identificado entre aqueles com a escolaridade acima de ensino médio completo e nas faixas etárias mais jovens, este fato pode ter ocorrido em função da recomendação de duas doses para a população geral até 29 anos.

A vacinação adequada também foi associada à contagem de LT CD4 desde o diagnóstico, com taxas de vacinação mais adequadas entre aqueles com contagens mais altas, o que já é esperado uma vez que a imunodepressão grave contraindica a administração da vacina. Na fase 2 houve um aumento estatisticamente significativo no número de adequadamente vacinados.

Na maioria dos estudos que avaliam a cobertura vacinal de PVHIV não é realizada a avaliação das vacinas atenuadas, uma vez que pode não ser possível avaliar os resultados das contagens de LT CD4, e com isso, a contraindicação da vacina. No nosso estudo levamos em consideração apenas a contagem de LT CD4, não avaliamos outros indicadores de imunodepressão. Menos de 20% dos sujeitos do estudo haviam apresentado alguma contagem de LT CD4 inferior a 200 células/mm³ em algum momento e somente 0,2% não haviam realizado o exame.

No estudo de Grabmeier-Pfistershammer et al. (2014) que avaliou a necessidade de vacinação contra sarampo, caxumba e rubéola de PVHIV na Áustria, 47,8% necessitavam da vacina, pois não apresentavam imunidade contra uma ou mais das doenças prevenidas pelo imunobiológico. A maioria da população do estudo apresentava o estado imunológico bem preservado, sem contraindicação para a vacinação, e seriam beneficiadas com uma abordagem proativa dos profissionais de saúde que indicassem a vacinação, reduzindo o número de suscetíveis.

Em um outro estudo realizado em Bruxelas, 21,6% das PVHIV eram soronegativas para o sarampo, sendo o risco de soronegatividade associado a nascer a partir de 1970 e ter adquirido o HIV através da transmissão vertical (DAUBY et al., 2018), reforçando o receio e a não vacinação de PVHIV com as vacinas atenuadas, uma vez que aqueles que adquirirem o vírus na fase adulta podem ter recebido as vacinas do calendário vacinal normalmente na infância.

No estudo de Rearigh et al. (2020) a soroprevalência de anticorpos contra o sarampo foi identificada em 70,3% das PVHIV avaliadas, uma taxa muito inferior à necessária para garantir a imunidade de rebanho, que é de 95%. Os autores relatam que esta taxa é inferior à apresentada na revisão sistemática desenvolvida por Loevinsohn, Rosman e Moss (2019), o que demonstra o aumento de indivíduos suscetíveis neste grupo nos últimos anos.

Outra preocupação é o desenvolvimento de proteção e a duração da mesma entre as PVHIV. Em um estudo desenvolvido na França com indivíduos nascidos a partir de 1980, apenas 81,8% das PVHIV com vacinação registrada apresentaram IgG positivo para o sarampo, sendo a ausência de anticorpos protetores associada à idade mais jovem. A soroprevalência de anticorpos protetores para o sarampo também foi baixa, identificada em 86% dos participantes (LEFEBVRE et al., 2022).

Os estudos apontam a necessidade de vigiar constantemente a situação vacinal das PHVA e garantir a imunização adequada com as duas doses da vacina SCR, uma vez que o aumento no número de suscetíveis pode estar associado a fatores como a redução na cobertura vacinal, queda na imunidade natural e diminuição na resposta imune (CRUM; AHMAD, 2022).

No estudo de Kerr et al. (2022), desenvolvido na Irlanda, 33% das PVHIV avaliadas eram suscetíveis a pelo menos um dos componentes da vacina SCR, os autores reforçam a importância da triagem destes pacientes e vacinação dos suscetíveis para o adequado controle da doença neste grupo.

Resultados semelhantes foram identificados em um estudo desenvolvido na Turquia, onde 37,7% dos pacientes testados para sarampo, caxumba e rubéola eram suscetíveis a alguma

destas doenças. Os autores reforçam que os médicos devem estar cientes da importância da imunização de PVHIV adultas (CANDEVIR et al., 2021).

Entre a avaliação das fases 1 e 2 da Etapa I deste estudo, apenas 1,7% dos indivíduos apresentaram alguma contagem de LT CD4 inferior a 200 células/mm³. Estes resultados demonstram que na vigência da TARV o número de indivíduos com imunodepressão grave é pequeno, poucos apresentam contraindicação para vacinas atenuadas, e o médico que acompanha estes pacientes precisa estar atento para fornecer a prescrição da vacinação, pois sem ela os indivíduos não serão vacinados.

A avaliação da situação vacinal e a indicação de vacinas é mais comum entre profissionais da atenção primária, porém, esta prática precisa ser fortalecida entre os profissionais da atenção especializada, uma vez que as PVHIV podem estar mais expostas a doenças infecciosas do que a população em geral e a sua proteção através das vacinas precisa ser garantida. (ALLEN; PATEL, 2016).

Johnson et al. (2021) apontam que um dos fatores que colaboram para menores índices de vacinação em PVHIV é a preocupação do profissional em relação à segurança das vacinas, os profissionais de saúde precisam conhecer as verdadeiras contraindicações e situações em que se recomenda o adiamento na administração das mesmas para que não repliquem falsas contraindicações e colaborem com a manutenção de baixas coberturas.

No estudo de Ho et al. (2008) realizado em São Paulo/Brasil, 83,6% das PVHIV em TARV avaliadas não apresentavam as vacinas dupla viral ou SCR registradas na sua caderneta de vacinação, a contagem de LT CD4 foi significativamente menor entre os pacientes com a situação vacinal incompleta e entre os principais motivos para a não vacinação estavam a falta de orientação sobre as vacinas indicadas e seus esquemas e o desconhecimento dos seus benefícios entre os indivíduos.

O esquema de vacinação da SCR para PVHIV parece não estar claro para os profissionais de saúde, que muitas vezes acabam seguindo o esquema indicado para a população em geral.

Na avaliação realizada neste estudo a vacina SCR foi a principal responsável pelo esquema de vacinação não estar adequado, com quase metade dos indivíduos com apenas uma dose de vacina e cerca de 15% sem o registro de nenhuma dose na fase 1. Na fase 2 o número de indivíduos sem nenhuma dose da vacina registrada ficou em torno de 12%.

Assim, mesmo que a vacina esteja disponível nas salas de vacinas, o fato de apresentar um esquema diferente da população em geral e contraindicação na situação de imunodepressão grave reforçam ainda mais a importância do médico se atentar para fornecer a prescrição para

garantir a vacinação adequada, uma vez que o número de PVHIV com contraindicação em função do status imunológico é pequeno.

É de extrema importância que se garanta o esquema de vacinação com duas doses de vacina para todas as PVHIV independente da faixa etária, a insegurança em administrar vacinas atenuadas em PVHIV colabora com a manutenção dos suscetíveis entre este grupo, que em sua maioria não apresenta contraindicação para a vacinação (CRUM; AHMAD, 2022).

Um estudo desenvolvido na Ligúria entre PVHIV que adquiriam o vírus através da transmissão vertical com uma média de idade de 18,1 anos verificou que apenas 20% estavam protegidos contra o sarampo/rubéola e nenhum deles tinha proteção contra a caxumba, demonstrando que o receio em vacinar indivíduos infectados pelo HIV com vacinas vivas ocorre independentemente da idade (STICCHI et al., 2015).

Apesar das vacinas atenuadas estarem contraindicadas nos indivíduos com imunodepressão grave, a vacina SCR pode ser administrada nos indivíduos com a contagem de LT CD4 superior a 200 células/mm³ (BRASIL, 2019; CRUM; AHMAD, 2022; CRUMCIANFLONE; WALLACE, 2014; FRÉSARD et al., 2016; RIVAS et al., 2007).

Antes do desenvolvimento do curso de capacitação da fase de intervenção deste estudo, menos de 50% dos profissionais de saúde discordaram de que as vacinas atenuadas não poderiam ser administradas em PVHIV, após o desenvolvimento do curso, cerca de 78% dos profissionais discordaram desta afirmação, porém o aumento no número de acertos nesta questão não foi estatisticamente significativa.

Para garantir a proteção das PVHIV, incluindo aquelas com a contraindicação temporária de receber a vacina em função da imunodepressão, o PNI recomenda a vacinação dos profissionais de saúde e dos familiares contatos domiciliares destes indivíduos (BRASIL, 2019). Este fato já era conhecido por cerca de 93% dos profissionais de saúde no teste de conhecimento prévio, após o desenvolvimento do curso todos concordaram que vacinar os profissionais de saúde e familiares é uma importante estratégia para proteção das PVHIV, sendo o aumento no número de acertos desta questão estatisticamente significativa.

Desta forma, os médicos que acompanham as PVHIV também precisam estar atentos para prescrever a vacina SCR para os comunicantes domiciliares de seus pacientes e todos os profissionais de saúde precisam estar atentos para recomendar a atualização do esquema de vacinação para os indivíduos atendidos nos serviços que atuam e para manterem atualizados os seus esquemas vacinais.

5.4.8 Vacina febre amarela

Apesar da febre amarela ser uma vacina atenuada, mais de 80% dos participantes deste estudo apresentaram o esquema de vacinação adequado na fase 1 e provavelmente já haviam se vacinado antes de adquirirem o HIV, uma vez que a vacina faz parte do calendário vacinal de crianças e adultos. Isto se dá pelo fato do município onde o estudo foi desenvolvido ser considerado de risco para a doença há muitos anos e estar entre as áreas do país com recomendação de vacinação desde 1992. No momento do desenvolvimento do estudo, o esquema recomendado para PVHIV era de uma dose (dose única) administrada a partir dos 5 anos de idade e aqueles que receberam a vacina antes deveriam receber um reforço (BRASIL, 2019; SECRETARIA DA SAÚDE DE SÃO PAULO, 2021b).

Talvez os profissionais de saúde não estejam tão atentos a esta recomendação de revacinação, pois cerca de 5% dos participantes do estudo receberam uma dose antes dos 5 anos de idade e não apresentavam o registro de revacinação. Na fase 2 ocorreu um pequeno aumento no número dos adequadamente vacinados, o que foi estatisticamente significativo.

Apesar disso, cerca de 10% dos participantes do estudo não apresentavam o registro de nenhuma dose da vacina febre amarela na fase 2. Por ser uma vacina atenuada, para a sua administração é necessária uma prescrição médica, pois está contraindicada na situação de imunodepressão grave, porém, para aqueles indivíduos com a contagem de LT CD4 acima de 200 células/mm³ assintomáticos não há contraindicação (BRASIL, 2019; CRUMCIANFLONE; WALLACE, 2014; FRÉSARD et al., 2016).

Para os profissionais de saúde que participaram da capacitação, antes do curso cerca de apenas 22% dos profissionais discordaram que as vacinas atenuadas somente poderiam ser aplicadas em PVHIV assintomáticas com o valor do LT CD4 acima de 350 células/mm³. Após o curso, o aumento de profissionais que discordaram desta afirmação aumentou muito pouco, sendo a questão com o segundo pior desempenho no teste aplicado após o desenvolvimento do curso.

No estudo de Cunha et al. (2016) desenvolvido em Fortaleza/Ceará/Brasil a vacina febre amarela foi a que apresentou a pior cobertura entre as avaliadas, com apenas 7,1% das PVHIV com o registro desta na carteira. No momento do desenvolvimento do estudo, a vacina não fazia parte do calendário de vacinação de rotina do município, sendo incluída apenas em 2021, quando foi recomendada em todo o país.

Antes do desenvolvimento do curso de capacitação, cerca de 55% dos participantes discordaram ser contraindicado administrar a vacina febre amarela em PVHIV. Após o curso

mais de 80% discordaram desta afirmação, sendo o aumento na questão estatisticamente significativo. Apesar disso, mesmo após a participação no curso, cerca de 20% dos profissionais de saúde ainda acreditavam que as PVHIV não poderiam receber a vacina febre amarela.

A vacinação de PVHIV foi motivo de consulta por cerca de 11% dos profissionais de saúde a um serviço de medicina do viajante no Reino Unido, porém ao entrar em contato com o serviço para receber orientações, apenas 32% dos profissionais conheciam o valor da contagem de LT CD4 dos pacientes e nem sempre os profissionais tinham certeza sobre o status de imunodepressão (ALLEN; PATEL, 2016). Estes dados reforçam que nem sempre está claro para os profissionais que o que contraindica as vacinas atenuadas é a imunodepressão, não o fato de o indivíduo viver com o HIV.

Os estudos apontam que as PVHIV desenvolvem uma resposta ligeiramente menor à vacina quando comparados com indivíduos não infectados pelo HIV e aqueles sem imunodepressão grave vacinados não apresentam eventos adversos graves após a vacinação. A contagem mais alta de LT CD4 e menores níveis de carga viral parecem ser determinantes para o desenvolvimento de uma melhor resposta à vacina. Assim, os autores concluem que a vacina febre amarela é segura quando administrada em PHVA na ausência de imunodepressão grave, principalmente entre aqueles com a supressão viral (ANDREWS, 2018; BARTE; HORVATH; RUTHERFORD, 2014; COLIN DE VERDIERE et al., 2018; LAGOS et al., 2022; MARTIN et al., 2022).

5.4.9 Vacina varicela

A varicela é a infecção primária causada pelo vírus varicela-zóster (VVZ), é altamente contagiosa em populações não vacinadas, manifesta-se com uma erupção vesicular pruriginosa principalmente em tronco, cabeça e face. Casos graves da doença podem evoluir com erupções cutâneas que demoram para cicatrizar e com complicações como a superinfecção bacteriana da pele, encefalite ou pneumonia. Após a remissão do quadro primário o vírus se torna latente, principalmente em gânglios autônomos periféricos, e pode sofrer reativação espontaneamente décadas depois, quando recebe o nome de herpes zóster (HZ). A reativação pode ocorrer por uma série de fatores, entre eles o avançar da idade, que causa a diminuição da imunidade mediada por células ao longo do tempo após a exposição inicial ao vírus. Outro gatilho importante para a reativação do vírus é a imunossupressão, seja ela causada por doenças ou outras causas (BRASIL, 2019; HARPAZ; ORTEGA-SANCHES; SEWARD, 2008; KENNEDY; GERSHON, 2018; WHITLEY, 1986; YAWN et al., 2011).

Os adultos e pacientes imunocomprometidos são mais propensos a infecções graves quando comparados a crianças saudáveis. Os pacientes imunocomprometidos manifestam erupções cutâneas extensas, às vezes hemorrágicas, com maior risco de infecções bacterianas graves. A HZ é uma infecção oportunista comum em adultos infectados pelo HIV, os pacientes imunocomprometidos têm maior possibilidade de desenvolver lesões extensas com maior duração, com risco de disseminação em até 37% dos casos sem tratamento e risco de propagação para outros órgãos, o que tem uma taxa de letalidade de 5% a 15% (AZIZ; KESSLER; HUHNPAPAZ, 2013; ORTEGA-SANCHES; SEWARD, 2008; KENNEDY; GERSHON, 2018).

As vacinas contra varicela foram desenvolvidas na década de 1970, primeiro foram testadas em crianças imunocomprometidas e, posteriormente, em crianças saudáveis nos EUA. Hoje é utilizada em todo mundo, sendo inserida na vacinação de rotina de criança no Brasil em 2013, com esquema de dose única e, posteriormente, em 2018, o país adotou a segunda dose. A vacina é composta por vírus vivo atenuado, está licenciada no Brasil na apresentação monovalente ou combinada com a vacina SCR (vacina tetraviral), para indivíduos acima de 13 anos a taxa de soroconversão após a 2ª dose é de 94 a 99%. As indicações especiais da vacina no SUS estão descritas no manual do CRIE, que inclui as pessoas que vivem com HIV. A SBIm recomenda a vacinação para a população geral suscetível. Como a varicela é uma doença altamente contagiosa e pode infectar até 98% da população não vacinada, a quase totalidade acima de 60 anos provavelmente já foi infectada pelo VVZ, a indicação para esta faixa etária passa ser a vacinação contra a HZ, vacina não disponível nos calendários de vacinação do SUS (BRASIL, 2019; HARPAZ; ORTEGA-SANCHES; SEWARD, 2008; KENNEDY; GERSHON, 2018; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021).

Em estudos apresentados por Harpaz, Ortega-Sanches e Seward (2008), as crianças imunocomprometidas apresentaram um risco de HZ cerca de 65% menor para aquelas vacinadas em comparação com as crianças que apresentaram a infecção pelo VVZ na forma selvagem. O risco de HZ e sua recorrência foi de 12 a 17 vezes maior em pessoas infectadas pelo HIV quando comparadas com pessoas negativas para o HIV, sendo que o risco aumenta de acordo com a queda na contagem de LT CD4.

Neste estudo, a informação de já ter apresentado a infecção primária pelo VVZ estava disponível em um número restrito de prontuários eletrônicos, não sendo possível avaliar a suscetibilidade dos indivíduos em relação a esta doença no início do acompanhamento, para verificar a indicação ou não da vacina. Por este motivo a vacina não foi incluída na avaliação de esquema de vacinação completo e não foi realizada a sua avaliação na fase 2 da Etapa I.

O registro da vacina varicela no sistema Hygia-RP também foi identificado para um número muito pequeno de indivíduos. Para 89,1% não foi identificado registro da vacina ou a informação de já ter tido a doença, porém a avaliação da suscetibilidade do indivíduo pode não estar sendo adequadamente avaliada no momento da anamnese da primeira consulta, para a indicação das vacinas necessárias à atualização do esquema vacinal, o que se verifica através do diagnóstico de infecção primária pelo VVZ para um dos sujeitos após o início do acompanhamento no serviço especializado. Alguns indivíduos também foram diagnosticados para HZ após o início do acompanhamento.

O manual do CRIE não deixa claro para os profissionais de saúde a indicação da vacina contra varicela para indivíduos adultos que vivem com o HIV, uma vez que esta indicação não é descrita no capítulo que apresenta as indicações da vacina pelo CRIE, onde aparecem como elegíveis à vacinação apenas crianças e adolescentes que vivem com o HIV. Porém no capítulo onde são abordadas as vacinas indicadas para pessoas com imunodeficiência adquirida – HIV/aids, a vacina contra varicela é apresentada juntamente às demais vacinas do calendário vacinal deste público. O CRIE recomenda para imunodeprimidos duas doses pela via subcutânea com intervalo de 3 meses entre elas e para indivíduos com 13 anos ou mais sem imunodepressão são recomendadas duas doses com intervalo de 4 a 8 semanas (BRASIL, 2019).

No questionário aplicado para os profissionais que participaram da fase de intervenção deste estudo, a indicação da vacina varicela gera dúvidas, uma vez que antes de realizar o curso a maioria dos profissionais acreditavam que a vacina estava indicada para todas as PVHIV. Após o desenvolvimento do curso uma grande parcela ainda concordava com esta afirmação, contudo a vacina está indicada apenas para os indivíduos suscetíveis que não apresentem imunodepressão grave (contagem de LT CD4 acima de 200 células/mm³) na ocasião da vacinação. O número de acertos nesta questão apresentou um aumento estatisticamente significativo, mas com um número de acertos ainda abaixo de 80% no questionário aplicado após o curso.

No estudo de Aziz, Kessler e Huhnarpaz (2013) o conhecimento dos profissionais de saúde em relação à epidemiologia da HZ e os princípios da vacinação foram baixos, mais de 75% dos profissionais não indicavam a vacinação para HZ aos pacientes infectados pelo HIV que estavam sob seus cuidados. Entre as barreiras percebidas para a não vacinação estavam a dúvida em relação à segurança da vacina e preocupações com a eficácia e o desenvolvimento de eventos adversos, apesar da maioria deles concordar com a necessidade da vacinação para prevenir complicações da doença. Os autores reforçam que para combater o desconhecimento

a respeito dos riscos da reativação do VVZ e da importância da vacinação contra a varicela são necessárias ações educativas voltadas para estes profissionais.

A vacina varicela também é recomendada para pessoas em convívio domiciliar de PVHIV e para profissionais de saúde suscetíveis como estratégia para ampliar a proteção para aqueles que não podem ser vacinados, como os imunodeprimidos graves, no caso das PVHIV, aquelas que apresentam a contagem de LT CD4 < 200 células/mm³ (BRASIL, 2019).

A maioria dos profissionais de saúde que participaram do curso de capacitação concordaram que vacinar profissionais de saúde e os familiares de PVHIV é uma forma de ampliar a proteção e após a conclusão do curso todos concordaram que esta é uma estratégia de proteção.

Com a vacinação das crianças contra a varicela na rotina de vacinação do país, o número de suscetíveis à infecção primária pelo VVZ passa a se concentrar entre os adolescentes e adultos jovens, pois este grupo teve menor contato com o vírus selvagem. Trata-se da faixa etária onde está sendo realizado o maior número de diagnóstico de infecção pelo HIV no Brasil, por este motivo é de extrema importância que a suscetibilidade ao VVZ seja verificada no início do acompanhamento das PVHIV e que a vacina seja indicada para aqueles que apresentarem indicação de acordo com as recomendações do CRIE. É importante também orientar às PVHIV acima de 60 anos a disponibilidade da vacina contra a HZ nos serviços privados de vacinação.

5.4.10 Vacina *Haemophilus influenzae* b (Hib)

A vacina Hib não aparece entre as vacinas indicadas no capítulo do manual do CRIE que apresenta o esquema vacinal para adultos que vivem com o HIV, porém este público está entre as indicações no capítulo que trata especificadamente da vacina (BRASIL, 2019).

Como não está clara a indicação desta vacina no manual do CRIE e existe o desabastecimento constante do imunobiológico, não foi avaliada a sua cobertura na fase 1 da Etapa I deste estudo. Entretanto, a indicação para PVHIV foi abordada durante a fase de intervenção e o seu esquema foi avaliado na fase 2, sendo que nenhum indivíduo havia recebido alguma dose desta vacina a partir do diagnóstico da infecção pelo HIV, nem após o oferecimento do curso de capacitação que constituiu a fase de intervenção deste estudo.

Os indivíduos que apresentavam o registro desta vacina no sistema Hygia-RP a receberam no esquema de vacinação da infância. Trata-se de uma vacina que não está disponível nos serviços e que precisa ser solicitada via formulário específico ao CRIE.

O *Haemophilus influenzae* tipo b é uma bactéria que era comumente encontrada no trato respiratório superior dos indivíduos, porém a partir da vacinação universal as infecções têm sido cada vez menos frequentes. Para os indivíduos imunocomprometidos a infecção pode ocasionar quadros invasivos, como a meningite e a pneumonia. No Brasil, a vacina é administrada no calendário vacinal de crianças desde 1999, além disso, é oferecida para grupos especiais, que inclui as PVHIV (BRASIL, 2019; FARUQI et al., 2021).

Nenhum dos estudos identificados na revisão bibliográfica abordou a cobertura da vacina Hib. Assim como para outras, a resposta à vacina contra o Hib em PVHIV tende a ser menor do que naquelas que não vivem com o vírus, porém na ausência de imunodepressão é possível obter uma melhor resposta (ADETOKUNBOH et al., 2019; MANGTANI et al., 2010; SANTOS et al., 2004).

Para se estimular a indicação da vacina junto aos profissionais de saúde é necessário que ela esteja disponível para ser administrada nas PVHIV, não estar disponível nas salas de vacina também dificulta o acesso e colabora para a perda de oportunidades de vacinação. É necessário que o PNI deixe mais claro a indicação da vacina às PVHIV no manual do CRIE e disponibilize o imunobiológico de forma contínua aos serviços.

5.4.11 Vacina covid-19

Em dezembro de 2019 foi identificado o primeiro caso de covid-19 na China, a partir daí a doença se espalhou por todo o mundo causando uma pandemia com milhares de óbitos. Os casos com complicações e mortes ocorreram principalmente em indivíduos de maiores faixas etárias e naqueles com comorbidade, o que inclui os indivíduos imunocomprometidos (BERT et al., 2022; LIU et al, 2021; VALLÉE et al., 2021).

A vacina covid-19 passou a ser disponibilizada no Brasil a partir de janeiro de 2021 e após alguns meses passou a ser disponibilizada para as PVHIV, seguindo um escalonamento de faixa etária.

A avaliação da cobertura vacinal para a vacina covid-19 não foi avaliada na fase 1 da Etapa I deste estudo, pois havia sido incorporada ao SUS há poucos meses, foi avaliada apenas na fase 2, o que não possibilitou a comparação entre as fases.

No início da vacinação houve uma grande procura de todos os grupos pela vacina, entretanto após a queda no número de internações e mortes pela doença a busca pela vacina apresentou uma queda.

Em um estudo desenvolvido na Itália, os autores consideraram as doses de vacina covid-19 administradas até 31 de dezembro de 2021, estando adequadamente vacinados 72,4% das PVHIV com três doses e 9,3% não haviam recebido nenhuma dose (MAIFREDI et al., 2022).

No nosso estudo, pouco mais de um ano após o início da vacinação, cerca de 37% estavam adequadamente vacinados e 4,0% não apresentavam o registro de nenhuma dose no sistema. Apesar no número de não vacinados ser menor do que o estudo desenvolvido na Itália, o número de adequadamente vacinados é bastante inferior, o que pode ter ocorrido em função da necessidade de doses adicionais a partir do esquema de 3 doses e da diminuição de casos graves e óbitos pela doença.

Em um outro estudo desenvolvido na Itália, 86,2% das PVHIV relataram estar vacinados contra a covid-19, 7,6% relataram que não pretendiam se vacinar, 23,9% da amostra relatou não ter recebido nenhuma orientação dos profissionais de saúde referente à vacinação. Os autores reforçam a importância de difundir junto às PVHIV informações referentes aos riscos da doença e a importância da vacinação para combater a hesitação neste público (BERT et al., 2022).

No curso de capacitação que constitui a fase de intervenção deste estudo, cerca de 95% dos participantes concordaram que a vacina covid-19 poderia ser administrada em PVHIV. O profissional de saúde é de extrema importância na avaliação dos esquemas vacinais e identificação de situações de atraso, uma vez que doses adicionais têm sido recomendadas periodicamente. Para tanto, é necessário que os profissionais conheçam as vacinas disponíveis e os esquemas recomendados. Além disso, é necessário que confiem na segurança e na eficácia da vacinação para que possam indicar a vacinação para seus pacientes.

No início da vacinação contra a covid-19 muitos foram os motivos de desconfiança da vacina, pela população e pelos profissionais de saúde, entre os motivos de desconfiança estavam dúvidas quanto à eficácia, o rápido desenvolvimento da vacina em resposta à urgência que a pandemia exigia, sendo, portanto, vacinas novas e desconhecidas pelos profissionais. Estudos apontam a importância da educação permanente em saúde para sanar as dúvidas dos profissionais e fortalecer a confiança nas vacinas, com isso eles podem auxiliar os indivíduos que vivem com HIV a superar a hesitação vacinal (DULY; FARRAYE; BHAT, 2022; KASSAW; SHUMYE, 2021; LIU et al, 2021).

Em um estudo desenvolvido nos EUA a adesão das PVHIV à vacina foi associada a menor hesitação vacinal, maior escolaridade, idade mais avançada e conhecer o seu status sorológico há mais tempo, além de se perceber em maior risco em relação às complicações da covid-19. Os autores reforçam a necessidade de vigilância contínua da situação vacinal daqueles com

maior risco para as complicações da doença, entre eles as PVHIV (JAISWAL et al., 2022). Além disso, para combater e reduzir a hesitação vacinal é importante que se invista em campanhas de incentivo à vacinação com foco nos grupos de maior risco (VALLÉE et al., 2021).

5.5 As falsas contraindicações e a perda de oportunidades de vacinação

É recomendável que antes da administração de qualquer vacina seja realizada a triagem pela equipe da sala de vacinas. Neste momento, deve-se avaliar a situação vacinal prévia do indivíduo, a sua situação de saúde, a presença de comorbidades e a presença de situações que contraindiquem a administração de alguma vacina. A situação de contraindicação pode ser definitiva ou temporária, porém o que não pode acontecer é a falsa contraindicação, situação de percepção errônea quanto à contraindicação que resulta em perda de oportunidades de vacinação (BRASIL, 2014; CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2022).

Uma situação muito comum de falsa contraindicação é o uso de antibióticos. No teste de conhecimento aplicado antes do desenvolvimento do curso de capacitação, cerca de 90% dos profissionais discordaram de que somente o uso de antibióticos se constitua uma contraindicação para a maioria das vacinas. Após do desenvolvimento do curso esta questão teve um pequeno aumento no número de acertos, contudo este aumento não foi estatisticamente significativo. O importante é que cerca de 95% dos profissionais discordaram desta falsa contraindicação após o desenvolvimento do curso.

O que se recomenda na verdade é o adiamento na administração de vacinas na vigência de febre para que a evolução de uma doença infecciosa em atividade não seja confundida com um evento adverso (BRASIL, 2019; CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2022), este fato já era conhecido pelos profissionais de saúde que participaram do curso de capacitação antes mesmo da realização do curso.

Para as PVHIV, além das contraindicações gerais já estabelecidas para toda a população (ex. reações anafiláticas à vacina ou aos seus componentes), existe contraindicação específica como a administração de vacinas atenuadas na vigência da imunodepressão grave (LT CD4 inferior a 200 células/mm³). Além disso, para indivíduos que receberam vacinas inativadas na vigência de imunodepressão grave pode ser indicada uma revacinação para garantir uma melhor resposta (BRASIL, 2019; CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2022).

Existe muita confusão em relação à vacina *influenza*, trata-se de uma vacina inativada recomendada para todas as PVHIV, incluindo aquelas com imunodepressão grave, que muitos profissionais de saúde confundem com as vacinas atenuadas, inclusive replicando a falsa informação de que a vacina causa sintomas semelhantes à própria doença.

No trabalho desenvolvido por Duque et al. (2017), apesar de 70% dos profissionais de saúde acreditarem que a vacina *influenza* ajudava a proteger as PVHIV contra a doença, apenas 34% deles haviam recebido a vacina na última sazonalidade, o que foi relacionado a ter recomendado a vacina a seus pacientes.

No teste de conhecimento, cerca de 58% dos profissionais de saúde discordaram de que a vacina estaria contraindicada para os indivíduos com imunodepressão grave, após o desenvolvimento do curso o número de acertos nesta questão chegou a quase 74%, com um aumento no número de acertos significativo. Contudo, cerca de 25% dos participantes ainda concordaram com que a vacina estaria contraindicada na vigência da imunodepressão grave.

Em relação à questão que abordava a ocorrência de eventos adversos pós vacinação (EAPV), não ficou claro para os participantes que nem todo EAPV constitui em contraindicação para doses futuras, apesar da necessidade de notificação. Nesta questão houve uma diminuição no número de acertos após o desenvolvimento do curso.

O trabalho desenvolvido por Su et al. (2018) avaliou as notificações de EAPV nos EUA de 1990 a 2016. De todas as notificações avaliadas apenas 0,07% estavam relacionadas às PVHIV, com 75% delas com eventos adversos leves. Os eventos adversos graves estavam relacionados à vacinação de pessoas com imunodepressão grave com vacinas atenuadas.

Os dados reforçam a contraindicação de vacinas atenuadas a indivíduos com imunodepressão grave e a necessidade de prescrição médica para a administração destas vacinas, uma vez que apenas o profissional médico que acompanha o indivíduo infectado pelo HIV conhece o seu status de contagem de LT CD4 e a presença de outros sinais/sintomas indicativos de imunodepressão.

O trabalho de Su et al. (2018) não identificou padrão inesperado de EAPV entre as PVHIV, assim, seguindo as recomendações de contraindicação atualmente estabelecidas, vacinar as PVHIV é uma prática segura. Estar infectado pelo HIV em si não pode se constituir em uma falsa contraindicação de vacinação, muito pelo contrário, trata-se de um grupo com riscos aumentados de gravidade diante de doenças infecciosas preveníveis por vacina, e portanto, devem receber todas as vacinas que lhes são recomendadas, com esquemas completos e adequados sem atrasos para que a sua resposta imunológica seja a melhor possível.

5.6 A educação permanente em saúde enquanto uma estratégia para melhora dos índices de vacinação em um cenário de queda das coberturas vacinais

Nos últimos anos as coberturas vacinais, para todas as vacinas e para todos os públicos, têm apresentado quedas importantes. As causas para estas quedas são multifatoriais, com questões referentes aos serviços, aos profissionais de saúde e aos próprios usuários, além de aspectos sociais e culturais que incluem os movimentos antivacinas (SATO, 2018).

Este trabalho escolheu trabalhar com um dos fatores que poderiam afetar, de alguma forma, a cobertura vacinal, o conhecimento dos profissionais de saúde que têm um papel importante para auxiliar os indivíduos na decisão de receber ou não uma vacina (NOLTE et al., 2018).

O conhecimento dos profissionais de saúde a respeito da vacinação de PVHIV é uma temática pouco abordada na literatura, o que foi comprovado através da revisão integrativa publicada por Gerin et al. (2022), onde constatamos que o déficit de conhecimento nesta temática resulta em insegurança dos profissionais, sendo a educação permanente uma forma de mantê-los atualizados, e assim mais seguros para indicar e administrar vacinas neste público.

A difusão de conhecimento pode ocorrer de várias formas e diferentes estratégias podem ser utilizadas. De acordo com a teoria de difusão de conhecimento proposta por Rogers, para que um conhecimento seja utilizado, além da divulgação deste aos profissionais de saúde, é necessário que posteriormente estes profissionais sejam convencidos da necessidade de mudar os seus comportamentos (FERNANDES; CALIRI; HAAS, 2008).

Por este motivo, este estudo utilizou como estratégia para difusão de conhecimento a oferta de um curso de capacitação on-line assíncrono. Além disso, foi desenvolvido um instrumento de encaminhamento para a sala de vacinas e um kit de programação de vacinação no sistema Hygia-RP para PVHIV. Também foi realizado o disparo de mensagens via redes sociais e e-mails, periodicamente, com informações referentes ao calendário vacinal e esquema das diferentes vacinas indicadas às PVHIV.

As metodologias ativas de ensino-aprendizagem, como a plataforma de ensino à distância/ambiente virtual de aprendizagem (AVA), podem favorecer a autonomia do indivíduo, além de despertar a curiosidade relacionada ao tema e estimular a tomada de decisão e a mudança de comportamentos. Trata-se de estratégias de fácil acesso, eficazes no ensino e de baixo custo que apresentam conveniência e flexibilidade, sendo mais atual e dinâmico (ALVES, 2018; CAVEIÃO et al., 2018).

Os cursos assíncronos possibilitam a participação de um número maior de pessoas, além de poder ser realizado dentro ou fora do local de trabalho, no horário mais conveniente ao participante, que pode assistir as aulas quantas vezes forem necessárias para seu melhor aprendizado.

Mesmo com as facilidades do curso oferecido à distância, os profissionais relataram impossibilidade de realizá-lo durante o horário de trabalho e dificuldades em realizar o curso na residência por falta de tempo ou dificuldades com a tecnologia.

Apesar do curso de capacitação da fase de intervenção deste estudo ter sido oferecido para todos os profissionais envolvidos na ação de imunização e dos SAE, apenas 77 indivíduos realizaram o curso. Levando em consideração que cada sala de vacinas tem pelo menos um supervisor e dois auxiliares ou técnicos de enfermagem, e a equipe mínima de um SAE seria um médico, um enfermeiro e um auxiliar ou técnico de enfermagem, o município contaria com no mínimo 123 profissionais, mas é claro que este número é bem maior, uma vez que muitas unidades de saúde funcionam em dois turnos e rodíziam profissionais nas salas de vacinas.

O momento do oferecimento do curso de capacitação foi um momento bastante conturbado para as equipes, pois ocorreu em plena campanha de vacinação contra a covid-19, um período de trabalho intenso para todas as equipes. Além disso, ocorreu em um momento pandêmico da covid-19, ainda com grande número de casos da doença, o que também gerou sobrecarga em todos os serviços de saúde.

Outro fator que chama a atenção é o fato da não participação de nenhum profissional médico no curso, mesmo com vários convites endereçados às equipes.

A maioria dos participantes trabalhavam em unidades básicas de saúde, cerca de 8% trabalhavam em serviço de urgência, porém estavam realizando plantões em salas de vacinas por ocasião do aumento da demanda no serviço. Todos eram profissionais de enfermagem, o maior nível de formação, da maior parte deles, foi a especialização e cerca de 68% haviam realizado algum treinamento em imunização.

O melhor preparo e envolvimento da equipe em relação às questões relacionadas à imunização contribuem com a melhor situação vacinal do público atendido, o que é reforçado pelo fato de que neste estudo os pacientes acompanhados no SAE 3 apresentaram uma chance muito menor de possuírem o esquema vacinal completo do que os indivíduos acompanhados no SAE 2.

No trabalho de Duque et al. (2017) ter recebido treinamento sobre influenza foi associado à maior probabilidade de recomendar a vacina para PVHIV, além de fatores como o profissional ter recebido a vacina na última sazonalidade, tê-la disponível no serviço de saúde onde atua e

conhecer as diretrizes de vacinação. Os autores apontam que profissionais de saúde bem treinados podem contribuir com a vacinação, porém, ela também depende da vontade do paciente, pois apesar de 94% dos profissionais de saúde do estudo recomendarem a vacina a seus pacientes a cobertura entre eles foi baixa, o que reforça a necessidade de se focar em outros fatores, como a melhoria do acesso à vacina (DUQUE et al., 2017).

Antes da realização do curso, a categoria com as questões a respeito da importância da vacinação como prática de saúde pública/significado da promoção da saúde foi a que obteve o maior número de participantes com uma porcentagem de acertos acima de 60%, reforçando que o papel da imunização na prevenção de doenças é de conhecimento dos profissionais envolvidos com imunização e no atendimento das PVHIV. Após o desenvolvimento do curso o número de participantes com uma porcentagem de acertos acima de 80% nas questões desta categoria aumentou consideravelmente.

Por outro lado, a categoria com questões a respeito do esquema de vacinação para as PVHIV foi a com o menor número de participantes com uma porcentagem de acertos acima de 60%, demonstrando que o esquema vacinal das PVHIV não estava claro para estes profissionais. Mesmo após o desenvolvimento do curso de capacitação, 10% dos profissionais não atingiram 20% de acertos nas questões desta categoria.

No trabalho desenvolvido por Blackwell (2016), aproximadamente 11% dos profissionais de saúde identificaram corretamente as vacinas indicadas para os HSH que viviam com HIV. Mesmo possuindo, em média, mais de 17 anos de experiência no acompanhamento deste público, os autores reforçaram a falta de estudos que avaliem o conhecimento dos profissionais de saúde a respeito de vacinas, incluindo as indicadas para PVHIV.

As questões referentes às vacinas atenuadas e inativadas e suas indicações para PVHIV parecem ter sido esclarecidas ao longo do curso, para a grande maioria dos participantes, uma vez que o número de participantes com mais de 60% de acertos nas questões desta categoria chegou a quase 88%.

No trabalho de Allen e Patel (2016), uma grande parcela dos profissionais de saúde, que entraram em contato com o centro de saúde do viajante do Reino Unido, no período do estudo, para receberem orientação a respeito da vacinação de viajantes que viviam com HIV, desconheciam o resultado da contagem de LT CD4. Para os autores este fato demonstrava a falta de compreensão dos profissionais da importância deste marcador para definir a vacinação de imunocomprometidos.

A falta de segurança dos profissionais de saúde na administração de vacinas em pacientes imunocomprometidos é um fator que dificulta a conclusão do esquema de vacinação nestes pacientes.

No trabalho desenvolvido por Aziz, Kessler e Huhn (2013), 73% dos profissionais de saúde concordavam com a alta carga da herpes zóster e suas complicações para PVHIV, contudo a maioria não se sentia confortável para indicar a vacinação para os pacientes. Os autores reforçaram a importância de atividades educativas para os profissionais a fim de aumentar a segurança na indicação da vacina.

Para vacinas inativadas a segurança em indicar o imunizante parece ser maior, Wigfall et al. (2018) demonstraram que os profissionais de saúde de serviços que atendiam PVHIV estavam dispostos a encorajar as mulheres e HSH a conversarem com seus médicos a respeito da vacina contra o HPV e entendiam que a vacinação era uma importante ferramenta na prevenção da doença.

Portillo-Romero et al. (2018) reforçam que a recomendação da vacina HPV pelo médico que acompanha o indivíduo é um dos fatores mais importantes para a aceitação e recebimento da vacina, porém é necessário também que o usuário tenha boa aceitação em relação à vacina e compreenda a sua eficácia e benefícios.

Em relação aos conceitos básicos de imunização, após o desenvolvimento do curso, nenhum participante acertou menos do que 40% das questões desta categoria, mas somente 50% dos participantes conseguiram acertar mais de 80% das questões no pós-teste.

Mesmo antes do desenvolvimento do curso, cerca de 60% dos profissionais apresentaram um conceito ótimo/excelente em relação a porcentagem de acertos no teste de conhecimento, o que demonstra que mais da metade dos profissionais envolvidos nas ações de imunização e no atendimento das PVHIV têm conhecimento adequado a respeito das condutas relacionadas à vacinação deste público, após o desenvolvimento do curso, este número chegou a 87%.

Além disso, o aumento na mediana de acertos foi estatisticamente significativo em todas as categorias do conhecimento avaliadas e 87% dos participantes apresentaram uma mediana de acertos no segundo teste igual ou superior à mediana apresentada no primeiro teste. Entretanto, como atingir a cobertura vacinal é pautada por múltiplos fatores, é necessário mais do que aumentar o conhecimento dos profissionais para melhorar a cobertura vacinal.

5.7 Limitações do estudo

Entre os fatores limitantes deste estudo estão o fato de os dados terem sido coletados pela pesquisadora sem a possibilidade de dupla coleta, uma vez que para acessar os diversos sistemas era necessário o uso de senha pessoal que não é fornecida para pessoas que não são servidores do serviço em função da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Para minimizar possíveis erros a pesquisadora incluiu duas ou três questões referente a situação de cada vacina, que deveriam ter a mesma resposta, para que fossem identificados erro no preenchimento.

Além disso, foi realizado o cruzamento de variáveis para identificar erros. Na possibilidade de ocorrência de erros, as informações foram checadas novamente nos sistemas consultados e corrigidas quando necessário.

Ao realizar a coleta através do REDCap, também não foi possível realizar a dupla digitação para conferência de possíveis erro de digitação. Para minimizar estas limitações, foi realizada a revisão de cada variável com cruzamentos entre elas, corrigindo possíveis erros de digitação ou de avaliação.

Outro fator limitante em alguns aspectos foi a utilização da ferramenta digital, que apesar de ter sido uma opção para o desenvolvimento de diversas ações durante a vigência das medidas de isolamento impostas pela pandemia da covid-19, impossibilitou a participação de vários profissionais que relataram dificuldades para acessar a plataforma onde o curso foi desenvolvido e até para concluir todo o processo do curso. Por outro lado, diversos profissionais relataram que esta modalidade facilitou o acesso e a possibilidade de aprendizagem, uma vez que o curso poderia ser realizado no melhor horário escolhido pelo profissional e poderia retornar ao conteúdo caso sentisse necessidade.

A avaliação da cobertura vacinal foi realizada a partir do sistema Hygia, não foi avaliada a carteira de vacinas ou coletados dados de vacinação diretamente com o paciente. Acredita-se que a maioria das vacinas recebidas pelos indivíduos estejam registradas no sistema, uma vez que no município de estudo, o sistema é utilizado desde 1994. Ademais, os profissionais das salas de vacinas são orientados a realizar o registro histórico da carteira de vacinação do indivíduo no primeiro momento que ele a apresenta no serviço. A avaliação da vacina covid-19, em que todos os registros foram realizados nominalmente no sistema, possibilitou verificar que as baixas coberturas vacinais são uma realidade a ser combatida.

6. Conclusões e considerações finais

A cobertura vacinal de uma dada população é determinada por diversos fatores que podem estar relacionados à confiança na segurança e eficácia dos imunobiológicos, por quem vai receber e por quem vai indicar ou administrar vacinas, além da confiança nos programas e governos que recomendam e forneçam os imunobiológicos. Além disso, depende da percepção de risco de quem vai receber a vacina em relação às doenças para as quais as elas protegem.

Neste contexto, a partir da decisão individual de se vacinar, é necessário que as vacinas estejam disponíveis nos serviços de saúde, que estes sejam de fácil acesso para a população e que oportunidades de vacinação não sejam perdidas.

Este estudo escolheu trabalhar com um dos fatores que podem interferir na cobertura vacinal, no conhecimento de profissionais de saúde a respeito dos conceitos relacionados à imunização de pessoas infectadas pelo HIV, que a partir do advento da TARV, desde que sejam aderentes ao tratamento, vivem como as pessoas não infectadas pelo vírus e se expõem a doenças infecciosas. Entretanto, na situação de comprometimento do sistema imunológico, precisam estar protegidas, uma vez que a sua condição pode colaborar para a evolução mais grave destas doenças.

Acredita-se que profissionais de saúde capacitados, que conheçam as vacinas indicadas para PVHIV, seus esquemas e suas contraindicações, estejam aptos para acolher, avaliar a situação vacinal, indicar vacinas, não perder oportunidades e buscar os indivíduos com situação vacinal em atraso, orientando sobre a importância das vacinas na prevenção de doenças e na manutenção da saúde.

Os dados deste estudo demonstraram que o conhecimento dos profissionais de saúde de salas de vacinas e dos serviços que realizam o acompanhamento de PVHIV pode estar deficitário em vários aspectos, o que pode contribuir para a baixa cobertura em diversas vacinas e em todo o esquema vacinal.

A presença de uma sala de vacinas no local onde o indivíduo realiza o acompanhamento pode favorecer para que as vacinas sejam administradas, porém é necessário também, que as equipes estejam cientes dos riscos de ocorrência de casos e surtos de doenças imunopreveníveis e da maior gravidade destas doenças em PVHIV, da importância de combater as falsas contraindicações e as fake news relacionadas às vacinas, e estejam preparadas para acolher a população com uma comunicação mais assertiva, humana e pautada em conhecimento científico.

A disponibilidade dos imunobiológicos na sala de vacinas também foi um fator que contribuiu para a melhora nos índices de vacinação e na diminuição da perda de oportunidades. É necessário que todos os profissionais conheçam as vacinas indicadas para as PVHIV e que os

imunobiológicos estejam prontamente disponíveis nos serviços quando se identifica o atraso ou a ausência da vacina no histórico vacinal dos indivíduos.

Por muitos anos a cobertura vacinal ideal foi atingida para crianças no Brasil. Não se questionava a importância da administração das vacinas e da necessidade de manutenção de altas coberturas vacinais, os dias nacionais de vacinação eram uma grande festa no país, com campanhas publicitárias envolvendo artistas conhecidos pelo público na grande mídia.

Nos últimos anos a cobertura vacinal vem caindo no país e não se percebe uma reação dos governos para combater esta realidade, apenas ações pontuais das equipes municipais, sem articulação nacional. Campanhas de vacinação são realizadas com pouca divulgação, não se verificam governantes na grande mídia que defendam as ações de imunização e convidem as pessoas a se vacinarem e a vacinarem os seus filhos.

Concomitante a isso, a hesitação vacinal, uma triste realidade já conhecida há muitos anos em países da Europa e nos EUA, vem avançando no Brasil, e não existe nenhuma ação governamental para combater este avanço, muito pelo contrário, o investimento no SUS tem sido cada vez menor e ao mesmo tempo o PNI parece estar em desamparo, sem uma coordenação forte que direcione as ações de imunização em todo o território nacional de forma equânime.

A cobertura vacinal em indivíduos adultos é desconhecida, poucos estudos são realizados para avaliar a taxa de vacinação neste público e em grupos mais vulneráveis às doenças imunopreveníveis que apresentam esquemas de vacinação especiais.

Neste estudo o índice de vacinação estava baixo para vários imunobiológicos em PVHIV. Além da educação permanente em saúde, com programa de capacitação constante das equipes, é necessário que se invista em outras vertentes para melhorar a cobertura vacinal neste público.

Apesar de algumas limitações, este estudo contribui de forma definitiva para compreender a baixa cobertura vacinal em PVHIV. Mesmo que se tenha trabalhado em um dos fatores que afetam a cobertura vacinal foi possível atingir a melhora nos índices de vacinação para algumas vacinas.

Espera-se que quando se atue nos diversos fatores, desde as questões relacionadas aos serviços até às questões dos próprios indivíduos, será possível atingir a cobertura vacinal, não só nas PVHIV, mas em toda a população. É bem provável que a adoção de diversas medidas que vislumbrem os múltiplos fatores que interferem na cobertura será mais eficaz na melhoria dos índices de vacinação.

Referências

ACHHRA, A. C. *et al.* Short-term weight gain after antiretroviral therapy initiation and subsequent risk of cardiovascular disease and diabetes: the D:A:D study. **HIV Medicine**, v. 17, n. 4, p. 255-68, Apr. 2016. DOI: 10.1111/hiv.12294. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26216031/>. Acesso em: 21 jun. 2022.

ADETOKUNBOH, O. O. *et al.* Vaccination among HIV-infected, HIV-exposed uninfected and HIV-uninfected children: a systematic review and meta-analysis of evidence related to vaccine efficacy and effectiveness. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 15, n. 11, p. 2578-89, 2019. DOI: 10.1080/21645515.2019.1599677. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30945967/>. Acesso em: 09 out. 2022.

AGRAGONIK, M. (2009). **Equações de Estimação Generalizadas (GEE): Aplicação em estudo sobre mortalidade neonatal em gemelares de Porto Alegre, RS (1995-2007)**. 2009. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/19081>. Acesso em: 23 dez. 2022.

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-68, Jul. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/5vBh8PmW5g4Nqxz3r999vrn/?lang=pt>. Acesso em: 09 fev. 2022.

ALLEN, J.E; PATEL, D. Enquiries to the United Kingdom National Travel Advice Line by healthcare professionals regarding immunocompromised travellers. **Journal of Travel Medicine**, v. 23, n. 3, taw016, Mar. 2016. DOI: 10.1093/jtm/taw016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27021497/>. Acesso em: 9 jul. 2022.

ALVES, M. G. **Objetos contemporâneos para ensino-aprendizagem da ressuscitação cardiopulmonar**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-31072018-105443/pt-br.php>. Acesso em: 06 fev.2022.

ANDREWS, L. Yellow Fever Vaccine for People Living With HIV Infection. **The Journal of Association of Nurses in AIDS Care**, v. 29, n. 2, p. 345-7, Mar./Apr. 2018. DOI: 10.1016/j.jana.2017.10.005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29217414/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

ANTONINI, M. *et al.* Prevalência e fatores associados ao diagnóstico tardio da infecção pelo hiv em um município paulista. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 31, e20200579, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2020-0579>. Disponível em: http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072022000100330&lng=en. Acesso em: 30 jun. 2022.

AW, J. *et al.* COVID-19 Vaccine Hesitancy-A Scoping Review of Literature in High-Income Countries. **Vaccines** (Basel), v. 9, n. 8, p. 900, Aug. 2021. DOI: 10.3390/vaccines9080900. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34452026/>. Acesso em: 11 out. 2022.

AZIZ, M.; KESSLER, H.; HUHN, G. Providers' lack of knowledge about herpes zoster in HIV-infected patients is among barriers to herpes zoster vaccination. **International Journal of STD & AIDS**, v. 24, n. 6, p. 433-39, Jun. 2013. DOI: 10.1177/0956462412472461. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23970744/>. Acesso em: 09 jun. 2022.

BALLALAI, I. **Manual Prático de Imunizações**. 1. ed. São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2013.

BARTE, H.; HORVATH, T. H.; RUTHERFORD, G. W. Yellow fever vaccine for patients with HIV infection. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 1, p. CD010929, Jan. 2014. DOI: 10.1002/14651858.CD010929.pub2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24453061/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

BAUERMEISTER, J. A. *et al.* Approaches to Promoting Linkage to and Retention in HIV Care in the United States: a Scoping Review. **Current HIV/AIDS Reports**, v. 18, n. 4, p. 339-50, Aug. 2021. DOI: 10.1007/s11904-021-00557-y. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33954910/>. Acesso em: 30 jun. 2022.

BEAN, S. J.; CATANIA, J. A. Immunology beliefs as a factor in vaccine opposition among complementary and alternative medical providers. **SAGE Open Medicine**, v. 6, p. 2050312118807625, Oct. 2018. DOI: 10.1177/2050312118807625. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30455945/>. Acesso em: 04 out. 2022.

BELAUNZARAN-ZAMUDIO, P. F. *et al.* Frequency of non-communicable diseases in people 50 years of age and older receiving HIV care in Latin America. **PLOS ONE**, v. 15, n. 6, e0233965, Jun. 2020. DOI: 10.1371/journal.pone.0233965. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32555607/>. Acesso em: 13 jun. 2022.

BERT, F. *et al.* COVID-19 Vaccination among HIV+ Patients: An Italian Cross-Sectional Survey. **Vaccines** (Basel), v. 10, n. 9, p. 1438, Sep. 2022. DOI: 10.3390/vaccines10091438. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36146516/>. Acesso em: 10 out. 2022.

BERTOLINI, D.V. *et al.* Immunogenicity of a meningococcal serogroup C conjugate vaccine in HIV-infected children, adolescents, and young adults. **Vaccine**, v. 30, n. 37, p. 5482-6, Aug. 2012. DOI: 10.1016/j.vaccine.2012.06.069. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22771509/>. Acesso em: 30 jul. 2022.

BERTOLINI, D. V. **Imunogenicidade da vacina meningocócica conjugada do grupo C em adolescentes e adultos jovens com aids**. 2014. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5141/tde-09062014-094231/pt-br.php>. Acesso em: 06 jun. 2018.

BERZKALNS, A. *et al.* Decreases in Reported Sexually Transmitted Infections During the Time of COVID-19 in King County, WA: Decreased Transmission or Screening? **Sexually Transmitted Diseases**, v. 48, n. 8S, p. S44-S49, Aug. 2021. DOI: 10.1097/OLQ.0000000000001463. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33967230/>. Acesso em: 29 jun. 2022.

BETSCH, C. *et al.* Beyond confidence: Development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. **PLOS ONE**, v. 13, n. 12, p. e0208601, Dec. 2018.

DOI: 10.1371/journal.pone.0208601. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30532274/>. Acesso em: 11 out. 2022.

BETSCH, C.; BÖHM, R.; CHAPMAN, G. B. Using Behavioral Insights to Increase Vaccination Policy Effectiveness. **Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences**, v. 2, n. 1, p. 61–73, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1177/2372732215600716>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2372732215600716>. Acesso em: 11 out. 2022.

BEUN, A. J. *et al.* High rate of rubella seronegativity in perinatally-infected HIV women of childbearing age: A case-control study. **Vaccine**, v. 37, n. 40, p. 5930-33, Sep. 2019. DOI: 10.1016/j.vaccine.2019.08.034. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31451323/>. Acesso em: 16 ago. 2022.

BLACKWELL, C.W. Knowledge of Vaccination Needs of HIV-Infected Men Who Have Sex with Men in a National Sample of "Gay Friendly" Health care Providers. **Public Health Nursing**, v. 33, n. 5, p. 403-11, Sep. 2016. DOI: 10.1111/phn.12250. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26847956/>. Acesso em: 9 jul. 2022.

BOEY, L. *et al.* Vaccination coverage of recommended vaccines and determinants of vaccination in at-risk groups. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 16, n. 9, p. 2136-2143, Sep. 2020. DOI: 10.1080/21645515.2020.1763739. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32614656/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

BOEY L. *et al.* Seroprevalence of Antibodies against Diphtheria, Tetanus and Pertussis in Adult At-Risk Patients. **Vaccine**, v. 9, n. 1, p. 18, Jan. 2021. DOI: 10.3390/vaccines9010018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33406698/>. Acesso em 9 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico HIV/aids 2022**. Brasília: MS, 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-hiv-aids-numero-especial-dez-2022/view>. Acesso em: 9 dez. 2022.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. **Ofício 810/2022/CGPNI/DEIDT/SVS/MS – Ampliação da faixa etária da vacina HPV quadrivalente para homens com imunossupressão até 45 anos de idade**. Brasília: MS, 2022b. Disponível em: <https://sbim.org.br/informes-e-notas-tecnicas/11-outras-entidades/1705-ms-svs-deidt-pni-ampliacao-da-faixa-etaria-da-vacina-hpv-quadrivalente-para-homens-com-imunossupressao-ate-45-anos-de-idade>. Acesso em: 07 set. 2022.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)**. Brasília: MS, 2022c. 215 p. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/pcdts/2022/ist/pcdt-ist-2022_isbn-1.pdf/view. Acesso em: 25 out. 2022.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. **Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais**. 5. ed. Brasília: MS, 2019. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/dezembro/11/manual-centros-referencia-imunobiologicos-especiais-5ed.pdf>. Acesso em: 09 out. 2020.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Coordenação de Vigilância das IST, AIDS e Hepatites Virais – COVIG. **Nota informativa nº 03/2018**. Brasília: MS, 2018a. Disponível em: http://azt.aids.gov.br/informes/Informe%2009_18%20-%20Nota%20Informativa%20n%C2%BA%2003_18%20switch%20de%20esquemas%20com%20ITRNN%20e%20IP.r%20por%20DTG.pdf. Acesso em: 21 jun. 2022.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos**. Brasília: MS, 2018b, 410 p. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2013/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-manejo-da-infeccao-pelo-hiv-em-adultos>. Acesso em: 04 set. 2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para seu fortalecimento?** Brasília: MS, 2018c, 78 p. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude_fortalecimento.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Cuidado integral às pessoas que vivem com HIV pela Atenção Básica**. Brasília: MS, 2017, 56 p. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado_integral_hiv_manual_multiprofissional.pdf. Acesso em: 08 jul. 2022.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em doenças transmissíveis. **Manual de normas e procedimentos para vacinação**. Brasília: MS, 2014. 178 p. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf. Acesso em: 24 ago. 2022.

BREITSCHWERDT, S. *et al.* Implementation of EACS vaccination recommendations among people living with HIV. **Infection**, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s15010-022-01827-6>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s15010-022-01827-6#citeas>. Acesso em: 06 ago. 2022.

BREWER, N. T. What Works to Increase Vaccination Uptake. **Academic Pediatrics**, v. 21, n. 4S, p. S9-S16, May/Jun. 2021. DOI: 10.1016/j.acap.2021.01.017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33958099/>. Acesso em: 11 out. 2022.

BRIDGES, C. B. *et al.* Meeting the Challenges of Immunizing Adults. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 49, n. 6, Suppl 4, p. S455-64, Dec. 2015. DOI: 10.1016/j.amepre.2015.08.014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26382294/>. Acesso em: 24 out. 2022.

BRISTOW, C. C *et al.* Prevalence of bacterial sexually transmitted infections and coinfection with HIV among men who have sex with men and transgender women in Tijuana, Mexico. **International Journal of STD & AIDS**, v. 32, n. 8, p. 751-57, Jul. 2021. DOI: 10.1177/0956462420987757. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33530892/>. Acesso em: 29 jun. 2022.

BROWN, T. T. *et al.* Antiretroviral therapy and the prevalence and incidence of diabetes mellitus in the multicenter AIDS cohort study. **Archives of Internal Medicine**, v. 165, n. 10, p. 1179-84, May 2005. DOI: 10.1001/archinte.165.10.1179. Erratum in: *Archives of Internal Medicine*, v. 165, n. 21, p. 2541. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15911733/>. Acesso em: 21 jun. 2022.

BROWN, A.L. *et al.* Vaccine confidence and hesitancy in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 9, p. e00011618, Sep. 2018. DOI: 10.1590/0102-311X00011618. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30281705/>. Acesso em 12 out. 2022.

BRUTON, J. *et al.* Patient perspectives on the HIV continuum of care in London: a qualitative study of people diagnosed between 1986 and 2014. **BMJ Open**, v. 8, n. 3, e020208, Mar. 2018. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-020208. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29602851/>. Acesso em: 30 jun. 2022.

CANDEVIR, A. *et al.* Low immunity against vaccine preventable diseases in Turkish HIV cohort. **Turkish Journal of Medical Sciences**, v. 51, n. 5, p. 2311-7, Oct. 2021. DOI: 10.3906/sag-2102-14. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33984893/>. Acesso em: 14 ago. 2022.

CAVEIÃO, C. *et al.* Tendências e estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas no desenvolvimento da liderança do enfermeiro. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, suppl. 4, p. 1622-30, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0455>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/5yCvjWxx5NVhQBF8bJg8C6g/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 03 fev. 2022.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 37, n. 46, p. 657-61, 1988. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00021583.htm>. Acesso em: 21 out. 2020.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Vaccine Recommendations and Guidelines of the ACIP. Comprehensive Recommendations and Guidelines. General Best Practice Guidelines. **Contraindications and Precautions**. Disponível em: <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/contraindications.html>. Acesso em: 24 ago. 2022.

CHAER, F. E.; SAHLY, H. M. Vaccination in the adult patient infected with HIV: a review of vaccine efficacy and immunogenicity. **The American Journal of Medicine**, v. 132, n. 4, p. 437-46, Apr. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2018.12.011>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30611828/>. Acesso em: 25 out. 2020.

CHANG, Y. *et al.* [Non/hypo-response to hepatitis B vaccination and influencing factors in HIV-infected patients in the context of different immunization schedules]. **Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi**, v. 43, n. 5, p. 696-701, May 2022. Chinese. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-

20211214-00982. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35589575/>. Acesso em: 11 jul. 2022.

CHEN, G.J. *et al.* Incidence of acute hepatitis A among HIV-positive patients during an outbreak among MSM in Taiwan: Impact of HAV vaccination. **Liver International**, v. 38, n. 4, p. 594-601, Apr. 2018. DOI: 10.1111/liv.13468. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28482131/>. Acesso em: 24 jul. 2022.

COLIN DE VERDIERE, N. *et al.* Immunogenicity and safety of yellow fever vaccine in HIV-1-infected patients. **AIDS**, v. 32, n. 16, p. 2291-9, Oct. 2018. DOI: 10.1097/QAD.0000000000001963. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30096071/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

COSTA, C. R. B. *et al.* Síndrome metabólica em pessoas vivendo com HIV: prevalência e concordância de critérios. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, eAPE00625, 2021. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO00625>. Disponível em: <https://acta-ape.org/en/article/metabolic-syndrome-in-people-living-with-hiv-criteria-prevalence-and-agreement/>. Acesso em: 20 jun. 2022.

CRUM, N. F.; AHMAD, A. Immunity against measles in people with HIV: the need for more research and surveillance. **AIDS**, v. 36, n. 9, p. 1305-6, Jul. 2022. DOI: 10.1097/QAD.0000000000003254. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35833681/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

CRUM-CIANFLONE, N.F.; WALLACE, M.R. Vaccination in HIV-infected adults. **AIDS Patient Care and STDS**, v. 28, n. 8, p. 397-410, Aug. 2014. DOI: 10.1089/apc.2014.0121. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25029589/>. Acesso em 11 jul. 2022.

CUNHA, G. H. *et al.* Vaccination status of people living with HIV/AIDS in outpatient care in Fortaleza, Ceará, Brazil. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 20, n. 5, p. 487-93, Sep./Oct. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2016.07.006>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-86702016000500487. Acesso em: 22 out. 2020.

DAUBY, N. *et al.* Prevalence and risk factors of measles seronegativity in a cohort of HIV-positive subjects: a retrospective study. **HIV Medicine**, v. 19, n. 6, p. 426-9, Jul. 2018. DOI: 10.1111/hiv.12610. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29573535/>. Acesso em: 14 ago. 2022.

DE GROOTE, N.P. *et al.* Hepatitis A virus immunity and vaccination among at-risk persons receiving HIV medical care. **Preventive Medicine Reports**, v. 11, p. 139-44, Jun. 2018. DOI: 10.1016/j.pmedr.2018.06.006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30003012/>. Acesso em: 24 jul. 2022.

DEPRESBITERES, L.; TAVARES, M. R. **Diversificar é preciso...** Instrumentos e técnicas de avaliação de aprendizagem. 1. ed. São Paulo: Senac, 2017.

DREWES, J. *et al.* Sociodemographic, HIV-Related Characteristics, and Health Care Factors as Predictors of Self-Reported Vaccination Coverage in a Nationwide Sample of People Aging with HIV in Germany. **International Journal of Environmental Research and Public Health**,

v. 18, n. 9, p. 4901, May 2021. DOI: 10.3390/ijerph18094901. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34064514/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

DUBEY, H *et al.* Risk Factors for Contracting Invasive Meningococcal Disease and Related Mortality: A Systematic Literature Review and Meta-analysis. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 119, p. 1-9, Jun. 2022. DOI: 10.1016/j.ijid.2022.03.032. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35339714/>. Acesso em: 31 jul. 2022.

DULY, K.; FARRAYE, F. A.; BHAT, S. COVID-19 vaccine use in immunocompromised patients: A commentary on evidence and recommendations. **American Journal of Health-System Pharmacy**, v. 79, n. 2, p. 63-71, Jan. 2022. DOI: 10.1093/ajhp/zzab344. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34455440/>. Acesso em: 10 out. 2022.

DUNCAN, A. D.; GOFF, L. M.; PETERS, B. S. Type 2 diabetes prevalence and its risk factors in HIV: A cross-sectional study. **PLOS ONE**, v. 13, n. 3, e0194199, Mar. 2018. DOI: 10.1371/journal.pone.0194199. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29529066/>. Acesso em: 21 jun. 2022.

DUQUE, J. *et al.* Knowledge, attitudes and practices of South African healthcare workers regarding the prevention and treatment of influenza among HIV-infected individuals. **PLOS ONE**, v. 12, n. 3, p. e0173983, Mar. 2017. DOI: 10.1371/journal.pone.0173983. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28301593/>. Acesso em: 24 ago. 2022.

DUTRA, H. S.; REIS, V. N. dos. Desenhos de estudos experimentais e quase-experimentais: definições e desafios na pesquisa em Enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 10, n. 6, p. 2230-41, Jun. 2016. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v10i6a11238p2230-2241-2016>. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11238>. Acesso em: 02 set. 2019.

FARUQI, T. *et al.* Polyarticular Haemophilus Influenza Septic Arthritis in an HIV Patient. **Cureus**, v. 13, n. 12, p. e20160, Dec. 2021. DOI: 10.7759/cureus.20160. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35003989/>. Acesso em 09 out. 2022.

FELISBINO, A.; SILVA, R. M. Procedimentos e instrumentos de avaliação. **Cadernos Acadêmicos Tubarão**, v. 1, n. 2, p. 23-46, Jul./Dez. 2009. Disponível em: https://portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/Cadernos_Academicos/article/view/12/12. Acesso em: 08 fev. 2022.

FENG, Y. L *et al.* [Immunization effect and persistence of hepatitis B vaccine in HIV-infected patients with different CD4⁺T cell levels]. **Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi**, v. 42, n. 9, p. 1559-65, Sep. 2021, Chinese. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20210319-00222. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34814584/>. Acesso em: 11 jul. 2022.

FERNANDES, L. M.; CALIRI, M. H.; HAAS, V. J. Efeito de intervenções educativas no conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre prevenção de úlceras de pressão. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 21, n. 2, p. 305-11, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002008000200012>. Disponível em: http://old.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002008000200012&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 18 jan. 2022.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 2, p. 421-31, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000200015>. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000200015>>. Acesso em: 19 set. 2022.

FRANZEN, D.; CUDDY, M. M.; ILGEN, J. S. Trusting your test results: building and revising multiple-choice examinations. **Journal of Graduate Medical Education**, v. 10, n. 3, p. 337-38, Jun. 2018. DOI: 10.4300/JGME-D-18-00265.1. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29946393/>. Acesso em: 08 fev. 2022.

FREITAS, G. L.; JOVENTINO, E. S.; AQUINO, P. S.; PINHEIRO, A. K. B.; XIMENES, L. B. Avaliação do conhecimento de gestantes acerca da amamentação. **REME – Revista Mineira de Enfermagem**, v. 12, n. 4: 461-468, out-dez. 2008. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/289>. Acesso em: 16 mar. 2022.

FRÉSARD, A. *et al.* Immunization of HIV-infected adult patients - French recommendations. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 12, n. 11, p. 2729-41, Nov. 2016. DOI: 10.1080/21645515.2016.1207013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27409293/>. Acesso em: 26 Jun. 2022.

FRESCURA L. *et al.* Achieving the 95 95 95 targets for all: A pathway to ending AIDS. **PLOS ONE**, v. 17, n. 8, p. e0272405, Aug. 2022. DOI: 10.1371/journal.pone.0272405. Disponível em: . Acesso em: 18 out. 2022.

FUSTER-RUIZDEAPODACA, M. J. *et al.* Prevalence and patterns of illicit drug use in people living with HIV in Spain: A cross-sectional study. **PLOS ONE**, v. 14, n. 6, e0211252, Jun. 2019. DOI: 10.1371/journal.pone.0211252. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31206550/>. Acesso em: 30 jun. 2022.

GAGNEUX-BRUNON, A. *et al.* Vaccine coverage in PLWH: Disparities and potential impact of vaccine hesitancy. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 15, n. 2, p. 305–06, 2019. DOI: 10.1080/21645515.2018.1534517. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30303429/>. Acesso em: 25 jul. 2022.

GERIN, L. *et al.* O conhecimento dos profissionais de saúde sobre vacinação de pessoas vivendo com HIV – uma revisão integrativa. **Escola Anna Nery**, v. 26, e20210210, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0210>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/wcHXgYYgZmV8RyLZFq4K4NB/abstract/?lang=pt#>. Acesso em 02 out. 2022.

GIELES, N. C. *et al.* Rubella seroprevalence in pregnant women living with and without HIV in Soweto, South Africa. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 91, p. 255-60, Feb. 2020. DOI: 10.1016/j.ijid.2019.12.018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31863878/>. Acesso em: 16 ago. 2022.

GOMENSORO, E. de; DEL GIUDICE, G.; DOHERTY, T. M. Challenges in adult vaccination. **Annals of Medicine**, v. 50, n. 3, p. 181-192, May 2018. DOI: 10.1080/07853890.2017.1417632. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29338438/>. Acesso em: 24 out. 2022.

GRABMEIER-PFISTERSHAMMER K. *et al.* Low tetanus, diphtheria and acellular pertussis (Tdap) vaccination coverage among HIV infected individuals in Austria. **Vaccine**, v. 33, n. 32, p. 3929-32, Jul. 2015. DOI: 10.1016/j.vaccine.2015.06.056. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26102535/>. Acesso em: 26 jun. 2022.

GRABMEIER-PFISTERSHAMMER, K. *et al.* High need for MMR vaccination in HIV infected adults in Austria. **Vaccine**, v. 32, n. 45, p. 6020-3, Oct. 2014. DOI: 10.1016/j.vaccine.2014.07.114. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25203449/>. Acesso em: 14 ago. 2022.

GRABMEIER-PFISTERSHAMMER, K. *et al.* Low seroprotection rate for meningococcus serogroup C in the adult HIV-1-infected population in Austria. **Wiener Klinische Wochenschrift**, v. 132, n. 7-8, p. 171-75, Apr. 2020. DOI: 10.1007/s00508-019-01561-4. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31650224/>. Acesso em: 06 jul. 2022.

GRABOVAC, I. *et al.* Prevalence and Associations of Illicit Drug and Polydrug Use in People Living with HIV in Vienna. **Scientific Reports**, v. 8, n. 1, 8046, May 2018. DOI: 10.1038/s41598-018-26413-5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29795303/>. Acesso em: 30 jun. 2022.

GRACE, D. *et al.* HIV-positive gay men's knowledge and perceptions of Human Papillomavirus (HPV) and HPV vaccination: A qualitative study. **PLOS ONE**, v. 13, n. 11, e0207953, Nov. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207953>. Disponível em: . Acesso em: 06 ago. 2022.

GUARALDI, G. *et al.* Premature age-related comorbidities among HIV-infected persons compared with the general population. **Clinical Infectious Diseases**, v. 53, n. 11, p. 1120-6, Dec. 2011. DOI: 10.1093/cid/cir627. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21998278/>. Acesso em: 21/06/2022. doi: 10.1093/cid/cir627. Epub 2011 Oct 13. PMID: 21998278.

HARPAZ, R.; ORTEGA-SANCHES, I. R.; SEWARD, J. F. Prevention of herpes zoster: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). **MMWR Recommendations and Reports**, v. 57, n. 5, p. 1-30, 2008. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr57e0515a1.htm>. Acesso em: 13 jun. 2022.

HO, Y. L. *et al.* Vaccination in Brazilian HIV-Infected Adults: A Cross-Sectional Study. **AIDS Patient Care STDS**, v. 22, n. 1, p. 65-70, Jan. 2008. DOI: Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18095834/> >. Acesso em: 22 out. 2020.

HUANG, Y.C. *et al.* Evolution of hepatitis B virus (HBV) serologic markers among antiretroviral-naïve, young people living with HIV who had undergone neonatal HBV vaccination and initiated antiretroviral therapy. **Clinical Infectious Diseases**, ciab1020, Dec. 2021. DOI: 10.1093/cid/ciab1020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34893815/>. Acesso em: 11 jul. 2022.

JAISWAL, J. *et al.* SARS-CoV-2 Vaccination Hesitancy and Behaviors in a National Sample of People Living with HIV. **AIDS Patient Care STDS**, v. 36, n. 1, p. 34-44, Jan. 2022. DOI: 10.1089/apc.2021.0144. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34910884/>. Acesso em 10 out. 2022.

JAMES, G. *et al.* **An introduction to statistical learning: with applications in R**. New York: Springer, 2013.

JANSEN, K. *et al.* High Prevalence and High Incidence of Coinfection with Hepatitis B, Hepatitis C, and Syphilis and Low Rate of Effective Vaccination against Hepatitis B in HIV-Positive Men Who Have Sex with Men with Known Date of HIV Seroconversion in Germany. **PLOS ONE**, v. 10, n. 11, e0142515, Nov. 2015. DOI: 10.1371/journal.pone.0142515. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26555244/>. Acesso em: 25 jul. 2022.

JOHNSON, T. M. *et al.* Predictors of vaccination rates in people living with HIV followed at a specialty care clinic. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 17, n. 3, p. 791-96, Mar. 2021. DOI: 10.1080/21645515.2020.1802163. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32881642/>. Acesso em: 24 jun. 2022.

KALICHMAN, S. C.; PELLOWSKI, J.; TURNER, C. Prevalence of sexually transmitted co-infections in people living with HIV/AIDS: systematic review with implications for using HIV treatments for prevention. **Sexually Transmitted Diseases**, v. 87, n. 3, p. 183-90, Apr. 2011. DOI: 10.1136/sti.2010.047514. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21330572/>. Acesso em: 30 jun. 2022.

KASSAW, C.; SHUMYE, S. Trust about corona vaccine among health professionals working at Dilla University referral hospital, 2021. **Vaccine**, v. 9, p. 100120. Dec. 2021. DOI: 10.1016/j.jvax.2021.100120. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34723167/>. Acesso em: 09 out. 2022.

KAWCZAK, S. *et al.* The impact of a quality improvement continuing medical education intervention on physicians' vaccination practice: a controlled study. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 16, n. 11, p. 2809-15, Nov. 2020. DOI: 10.1080/21645515.2020.1737457. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32238041/>. Acesso em: 03 out. 2022.

KENNEDY, P. G. E.; GERSHON, A. A. Clinical features of varicella-zoster virus infection. **Viruses**, v. 10, n. 11, 609, Nov. 2018. DOI: 10.3390/v10110609. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30400213/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

KERR, C. *et al.* Changing demographics and immunity to vaccine preventable diseases in people with HIV in Ireland. **BMC Infectious Diseases**, v. 22, n. 1, p. 582, Jun. 2022. DOI: 10.1186/s12879-022-07487-z. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35768790/>. Acesso em: 14 ago. 2022.

KNOWLES, M. S.; HOLTON III, E. F.; SWANSON, R. A. **Aprendizagem de resultados** – uma abordagem prática para aumentar a efetividade da educação corporativa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

KOIBUCHI, T. *et al.* Prevalence of Hepatitis A Immunity and Decision-tree Analysis Among Men Who Have Sex With Men and Are Living With Human Immunodeficiency Virus in Tokyo. **Clinical Infectious Diseases**, v. 71, n. 3, p. 473-79, Jul. 2020. DOI: 10.1093/cid/ciz843. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31504310/>. Acesso em: 24 jul. 2022.

KOJIC, E. M.; RANA, A. I.; CU-UVIN, S. Human papillomavirus vaccination in HIV-infected women: need for increased coverage. **Expert Review of Vaccines**, v. 15, n. 1, p. 105-17, 2016. DOI: 10.1586/14760584.2016.1110025. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1586/14760584.2016.1110025?scroll=top&needAccess=true>. Acesso em: 06 ago. 2022.

KOPP, A. *et al.* Pneumococcal vaccination coverage in France by general practitioners in adults with a high risk of pneumococcal disease. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 17, n. 1, p. 162-69, Jan. 2021. DOI: 10.1080/21645515.2020.1756669. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32429734/>. Acesso em: 27 jun. 2022.

KUMAR, D.D.; THYVALAPPIL, A.; NAYAK, K. Clinical patterns of sexually transmitted diseases in human immunodeficiency virus-infected individuals in a tertiary care center in South India. **Indian Journal Sexually Transmitted Diseases and AIDS**, v. 42, n. 2, p. 132-37, Jul./Dec. 2021. DOI: 10.4103/ijstd.IJSTD_23_17. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34909617/>. Acesso em: 30 jun. 2022.

KUMAR, S. *et al.* Drug-drug interactions between anti-retroviral therapies and drugs of abuse in HIV systems. **Expert Opinion on Drug Metabolism & Toxicology**, v. 11, n. 3, p. 343-55, Mar. 2015. DOI: 10.1517/17425255.2015.996546. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25539046/>. Acesso em: 30 jun. 2022.

LAGOS, L. W. A. *et al.* Yellow fever vaccine safety in immunocompromised individuals: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Travel Medicine**, p. taac095, Aug. 2022. DOI: 10.1093/jtm/taac095. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35947986/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

LAMBERT, P. H.; PODDA, A. Education in Vaccinology: An Important Tool for Strengthening Global Health. **Frontiers in Immunology**, v. 9, p. 1134, May 2018. DOI: 10.3389/fimmu.2018.01134. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29881385/>. Acesso em 04 out. 2022.

LANE, S. *et al.* Vaccine hesitancy around the globe: Analysis of three years of WHO/UNICEF Joint Reporting Form data-2015-2017. **Vaccine**, v. 36, n. 26, p. 3861-7, Jun. 2018. DOI: 10.1016/j.vaccine.2018.03.063. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29605516/>. Acesso em: 12 out. 2022.

LANNOY, L. H. de *et al.* Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecções que causam corrimento uretral. **Epidemiologia e Serviços Saúde**, v. 30, spe 1, e2020633, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-4974202100009.esp1>. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742021000500009&lng=pt. Acesso em: 30 jun. 2022.

LARSON, H.J. *et al.* Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: a systematic review of published literature, 2007-2012. **Vaccine**, v. 32, n. 19, p. 2150-9, Apr. 2014. DOI: 10.1016/j.vaccine.2014.01.081. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24598724/>. Acesso em: 9 jul. 2022.

LARSON, H. J.; GAKIDOU, E.; MURRAY, C. J. L. The Vaccine-Hesitant Moment. **The New England Journal of Medicine**, v. 387, n. 1, p. 58-65, Jul. 2022. DOI:

10.1056/NEJMra2106441. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35767527/>. Acesso em 24 out. 2022.

LAUNAY, O. *et al.* Long-term Immune Response to Hepatitis B Virus Vaccination Regimens in Adults With Human Immunodeficiency Virus 1: Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. **JAMA Internal Medicine**, v. 176, n. 5, p. 603-10, May 2016. DOI: 10.1001/jamainternmed.2016.0741. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27064975/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

LEFEBVRE, M. *et al.* Measles seroprevalence in human immunodeficiency virus-infected adults born in the era of measles vaccination. **AIDS**, v. 36, n. 9, p. 1273-8, Jul. 2022. DOI: 10.1097/QAD.0000000000003220. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35262533/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

LESOURD, A. *et al.* Antiretroviral Therapy as Prevention of ... Pneumococcal Infections? **Open Forum Infectious Diseases**, v. 3, n. 4, ofw228, Dec. 2016. DOI: 10.1093/ofid/ofw228. Erratum in: **Open Forum Infectious Diseases**, v. 4, n. 2, ofx010, Jun. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28018929/>. Acesso em: 06 jul. 2022.

LI, D. F. *et al.* [HCV and *Treponema pallidum* infection status in HIV/AIDS cases in Yunnan province, January-June, 2020]. **Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi**, v. 42, n. 11, p. 1983-88, Nov. 2021. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20210517-00406. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34818844/>. Acesso em: 29 jun. 2022.

LIANG, K. Y.; ZEGER, S. L. Longitudinal data analysis using generalized linear models. **Biometrika**, v. 73, n. 1, p. 13-22, Apr. 1986. DOI: <https://doi.org/10.2307/2336267>. Disponível em: <https://www.biostat.jhsph.edu/~jleek/teaching/2011/754/reading/liangandzeger.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2022.

LIN, K.Y. *et al.* High prevalence of sexually transmitted coinfections among at-risk people living with HIV. **Journal of the Formosan Medical Association**, v. 120, n. 10, p. 1876-83, Oct. 2021. DOI: 10.1016/j.jfma.2020.12.008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33341349/>. Acesso em: 29 jun. 2022.

LIU, G. *et al.* HIV-positive women have higher risk of human papilloma virus infection, precancerous lesions, and cervical cancer : A systematic review and meta-analysis. **AIDS**, v. 32, n. 6, p. 795-808, Mar. 2018. DOI: 10.1097/QAD.0000000000001765. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29369827/>. Acesso em: 29 jun. 2022.

LIU, Y, *et al.* COVID-19 Vaccination in People Living with HIV (PLWH) in China: A Cross Sectional Study of Vaccine Hesitancy, Safety, and Immunogenicity. **Vaccines** (Basel), v. 9, n. 12, p. 1458, Dec. 2021. DOI: 10.3390/vaccines9121458. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34960204/>. Acesso em: 09 out. 2022.

LOEVINSOHN, G.; ROSMAN, L.; MOSS, W. J. Measles Seroprevalence and Vaccine Responses in Human Immunodeficiency Virus-infected Adolescents and Adults: A Systematic Review. **Clinical Infectious Diseases**, v. 69, n. 5, p. 836-44, Aug. 2019. DOI: 10.1093/cid/ciy980. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30452621/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

LOMBARDI, A. *et al.* The impact of HIV infection and men who have sex with men status on hepatitis A infection: The experience of two tertiary centres in Northern Italy during the 2017 outbreak and in the 2009-2016 period. **Journal of Viral Hepatitis**, v. 26, n. 6, p. 761-65, Jun. 2019, DOI: 10.1111/jvh.13082. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30801838/>. Acesso em: 24 jul. 2022.

MACDONALD, N. E.; SAGE, WORKING GROUP ON VACCINE HESITANCY. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. **Vaccine**, v. 33, n. 34, p. 4161-4, Aug. 2015. DOI: 10.1016/j.vaccine.2015.04.036. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25896383/>. Acesso em: 12 out. 2022.

MAIFREDI, G. *et al.* SARS-CoV-2 Infection and Vaccination Coverage among Fragile Populations in a Local Health Area of Northern Italy. **Life** (Basel), v. 12, n. 7, p. 1009, Jul. 2022. DOI: 10.3390/life12071009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35888096/>. Acesso em: 10 out. 2022.

MANGTANI, P. *et al.* Haemophilus influenzae type b disease in HIV-infected children: a review of the disease epidemiology and effectiveness of Hib conjugate vaccines. **Vaccine**, v. 28, n. 7, p. 1677-83, Feb. 2010. DOI: 10.1016/j.vaccine.2009.12.011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20034606/>. Acesso em: 09 out. 2022.

MARCIANO, S. *et al.* Outbreak of hepatitis A in a post-vaccination era: High rate of co-infection with sexually transmitted diseases. **Annals of Hepatology**, v. 19, n. 6, p. 641-44, Nov./Dec. 2020. DOI: 10.1016/j.aohep.2020.07.005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32835862/>. Acesso em: 24 jul. 2022.

MARSEILLE, E. *et al.* Hepatitis B prevalence association with sexually transmitted infections: a systematic review and meta-analysis. **Sexual Health**, v. 18, n. 3, p. 269-79, Jul. 2021. DOI: 10.1071/SH20185. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34183114/>. Acesso em: 29 jun. 2022.

MARTIN, A. *et al.* Hepatitis A outbreak in HIV-infected patients in Southeastern France: questions and responses? **Epidemiology and Infection**, v.148, e79, Apr. 2020. DOI: 10.1017/S0950268820000345. Disponível em: . Acesso em: 24 jul. 2022.

MARTIN, C. *et al.* Seroconversion and antibody persistence after yellow fever vaccination in people living with HIV: impact of baseline HIV viral load and yellow fever seropositivity. **Journal of Travel Medicine**, p. taac024, Mar. 2022. DOI: 10.1093/jtm/taac024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35285913/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

MARTINS, S. *et al.* Vaccination coverage and immunity against hepatitis B among HIV-infected patients in South Brazil. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 19, n. 2, p. 181-86, Mar./Apr. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2014.12.002>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-86702015000200181. Acesso em: 08 set. 2019.

MASYUKO, S.J. *et al.* Metabolic syndrome and 10-year cardiovascular risk among HIV-positive and HIV-negative adults: A cross-sectional study. **Medicine**, v. 99, n. 27, e20845, Jul. 2020. DOI: 10.1097/MD.00000000000020845. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7337552/>. Acesso em: 20 jun. 2022.

MAURICI, M. *et al.* Empathy in vaccination counselling: a survey on the impact of a three-day residential course. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 15, n. 3, p. 631-6, 2019. DOI: 10.1080/21645515.2018.1536587. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30325260/>. Acesso em: 04 out. 2022.

MCCLUNG, N. *et al.* Human papillomavirus vaccination coverage among men who have sex with men-National HIV Behavioral Surveillance, United States, 2017. **Vaccine**, v. 38, n. 47, p. 7417-21, Nov. 2020. DOI: 10.1016/j.vaccine.2020.08.040. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33046266/>. Acesso em 27 jun. 2022.

MCFADDEN, S. M. *et al.* Development and evaluation of an online continuing education course to increase healthcare provider self-efficacy to make strong HPV vaccine recommendations to East African immigrant families. **Tumour Virus Research**, v. 11, p. 200214, Jun. 2021. DOI: 10.1016/j.tvr.2021.200214. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33647533/>. Acesso em: 03 out. 2022.

MCPHERSON, T. D. *et al.* Mumps Cases Disproportionately Affecting Persons Living with HIV Infection and Men Who Have Sex with Men - Chicago, Illinois, 2018. **MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 69, n. 28, p. 909-912, Jul. 2020. DOI: 10.15585/mmwr.mm6928a3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32673295/>. Acesso em: 14 ago. 2022.

MEGGET, K. Even covid-19 can't kill the anti-vaccination movement. **BMJ**, v. 369, p. m2184, Jun. 2020. DOI: 10.1136/bmj.m2184. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32499217/>. Acesso em: 12 out. 2022.

MEITES, E.; WILKIN, T.J.; MARKOWITZ, L.E. Review of human papillomavirus (HPV) burden and HPV vaccination for gay, bisexual, and other men who have sex with men and transgender women in the United States. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 18, n. 1, p. 2016007, Dec. 2022. DOI: 10.1080/21645515.2021.2016007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35294325/>. Acesso em 02 ago. 2022.

MELO, E. S. **Construção e validação de material educativo digital para redução do risco cardiovascular em pessoas vivendo com HIV**. 2019. Tese (Doutorado em Ciências) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-23102019-142537/pt-br.php>. Acesso em: 06 fev. 2022.

MELO, E. S. *et al.* Análise da dislipidemia em adultos vivendo com HIV. **Revista Cuidarte**, v.10, n.2, e776, May/Aug. 2019. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-09732019000200212. Acesso em: 20 jun. 2022.

MENA, G.; GARCÍA-BASTEIRO, A. L.; BAYAS, J. M. Hepatitis B and A vaccination in HIV-infected adults: A review. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v.11, n. 11, p. 2582-98, Nov. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/21645515.2015.1055424>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4685678/>. Acesso em: 23 jul. 2022.

MILLER, L. *et al.* Elevated risk for invasive meningococcal disease among persons with HIV. **Annals of Internal Medicine**, v. 160, n. 1, p. 30-7. Jan. 2014. DOI: 10.7326/0003-4819-160-

1-201401070-00731. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24166695/>. Acesso em: 30 jul. 2022.

MIZUTA, A. H. *et al.* Percepções acerca da importância das vacinas e da recusa vacinal numa escola de medicina. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 37, n. 1, p. 34-40, Jan./Mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2019;37;1;00008>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/t8T6KKsDzP5GM6vc5rvPjrR/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 9 jul. 2022.

MULLAERT, J. *et al.* Diphtheria, tetanus, poliomyelitis, yellow fever and hepatitis B seroprevalence among HIV1-infected migrants. Results from the ANRS VIHVO vaccine sub-study. **Vaccine**, v. 33, n. 38, p. 4938-44, Sep. 2015. DOI: 10.1016/j.vaccine.2015.07.036. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26209841/>. Acesso em: 26 jun. 2022.

NASCIMENTO, D. D. G. do *et al.* Impact of continuing education on maternal and child health indicators. **PLOS ONE**, v. 15, n. 6, p. e0235258, Jun. 2020. DOI: 10.1371/journal.pone.0235258. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32589647/>. Acesso em: 20 set. 2022.

NANNI, A. *et al.* Strengthening global vaccine access for adolescents and adults. **Vaccine**, v. 35, n. 49, pt. B, p. 6823-27 Dec. 2017. DOI: 10.1016/j.vaccine.2017.10.023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29122384/>. Acesso em: 27 jun. 2022.

NETO, P. L. F. *et al.* Prevalence and Factors Associated With Syphilis in People Living With HIV/AIDS in the State of Pará, Northern Brazil. **Frontiers in Public Health**, v. 9, 646663, Aug. 2021. DOI: 10.3389/fpubh.2021.646663. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34434909/>. Acesso em: 29 jun. 2022.

NETO, L. F. S. P.; VIEIRA, J. V.; RONCHI, N. R. Vaccination coverage in a cohort of HIV – infected patients receiving a care at an AIDS outpatient clinic in Espírito Santo, Brazil. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 21, n. 5, p. 515-19, Sep./Oct. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2017.03.021>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjid/a/HXzCvDTVQ8rvyVwMvChzGPy/?lang=en>. Acesso em: 25 out. 2020.

NEVES, J. P. de P. **Avaliação do impacto da capacitação dos Agentes Comunitários de Saúde em doenças sexualmente transmissíveis, no município de São Sebastião do Paraíso-MG**. 2016. Tese (Doutorado em Enfermagem Saúde Pública) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22133/tde-11102016-153801/fr.php>. Acesso em: 02 mai. 2018.

NICHOLS, J.; EPPES, S. Meningococcal Vaccination:: An Update on Meningococcal Vaccine Recommendations for the Primary Care Physician. **Delaware Journal of Public Health**, v. 8, n. 1, p. 76-8, Mar. 2022. DOI: 10.32481/djph.2022.03.012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35402923/>. Acesso em 31 jul. 2022.

NOLTE, F. *et al.* Reticencia a la vacunación: abordaje de su complejidad. **Revista pediátrica del Hospital de Niños de Buenos Aires**, v. 60, n. 268, p. 16-22, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1103478>. Acesso em: 18 jan. 2022.

ODUWOLE, E. O. *et al.* Overview of Tools and Measures Investigating Vaccine Hesitancy in a Ten Year Period: A Scoping Review. **Vaccines** (Basel), v. 10, n. 8, p. 1198, Jul. 2022. DOI: 10.3390/vaccines10081198. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36016086/>. Acesso em: 11 out. 2022.

PALACIOS-BAENA, Z. R.; MARTÍN-ORTEGA, M.; RÍOS-VILLEGAS, M.J. Profile of new HIV diagnoses and risk factors associated with late diagnosis in a specialized outpatient clinic during the 2014-2018 period. **Medicina Clínica**, v. 155, n. 11, p. 482-87, Dec. 2020. DOI: 10.1016/j.medcli.2020.01.035. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32418627/>. Acesso em: 30 jun. 2022.

PATTYN, J. *et al.* Hepatitis B Vaccines. **The Journal of Infectious Diseases**, v. 12, Suppl 2, p. S343-S351, Sep. 2021. DOI: 10.1093/infdis/jiaa668. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34590138/>. Acesso em: 26 dez. 2022.

PAULA, G. A. **MODELOS DE REGRESSÃO com apoio computacional**. São Paulo: Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo, 2010.

PHILLIPS, G. 2nd. *et al.* Meningitis Vaccination, Knowledge, and Awareness Among YMSM in Chicago. **Health Education & Behavior**, v. 45, n. 4, p. 607-15, Aug. 2018. DOI: 10.1177/1090198117752786. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29325425/>. Acesso em: 30 jul. 2022.

PIMENTA, P. C.; BANI, G. M. A. C.; JÚLIO, R. S. **Cobertura vacinal de HPV em pessoas vivendo com HIV/aids**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Biomedicina) – Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, 2020.

PINTO, I. C. **Os sistemas públicos de informação em saúde na tomada de decisão – rede básica de saúde do município de Ribeirão Preto**. 2000. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2000. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/83/83131/tde-03022006-111305/publico/PINTO_IC.pdf. Acesso em: 13 out. 2020.

PORTILLO-ROMERO, A. J. *et al.* HPV vaccine acceptance is high among adults in Mexico, particularly in people living with HIV. **Salud Publica de Mexico**, v. 60, n. 6, p. 658-65, Nov./Dec. 2018. DOI: 10.21149/10182. Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30699271/#:~:text=Results%3A%20HPV%20vaccine%20was%20accepted,p%3D0.4\)%20vaccine%20acceptance..](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30699271/#:~:text=Results%3A%20HPV%20vaccine%20was%20accepted,p%3D0.4)%20vaccine%20acceptance..) Acesso em: 31 jul. 2022.

R Core Team (2019). **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

R Core Team (2022). **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>.

RAO, S. G. *et al.* Factors Associated With Excess Myocardial Infarction Risk in HIV-Infected Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. **Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes**, v. 81, n. 2, p. 224-30, Jun. 2019. DOI: doi:10.1097/QAI.0000000000001996. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30865179/>. Acesso em: 21 jun. 2022.

RASMUSSEN, L. D. *et al.* Risk of Diabetes Mellitus in Persons with and without HIV: A Danish Nationwide Population-Based Cohort Study. **PLOS ONE**, 2 v.7, n.6, e4457501, 2 Sept. 2012. DOI: 10.1371/journal.pone.0044575. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0044575>. Acesso em: 23 jun. 2022.

RAYMOND, M. R.; STEVENS, C.; BUCAK, S. D. The optimal number of options for multiple-choice questions on high-stakes tests: application of a revised index for detecting nonfunctional distractors. **Advances in Health Sciences Education: Theory and Practice**, v. 24, n. 1, p. 141-150, Mar. 2019. DOI: 10.1007/s10459-018-9855-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30362027/#:~:text=Abstract,that%20they%20are%20essentially%20nonfunctional>. Acesso em: 06 fev. 2022.

REARIGH, L. *et al.* Surprisingly Low Levels of Measles Immunity in Persons With HIV: A Seroprevalence Survey in a United States HIV Clinic. **Open Forum Infectious Diseases**, v. 7, n. 10, p. ofaa428, Sep. 2020. DOI: 10.1093/ofid/ofaa428. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33072815/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

RIBEIRÃO PRETO. Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto. **Relatório Anual de Gestão 2020**, Ribeirão Preto: SMS, 2020. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/saude1b202103.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2022.

RIVAS, P. *et al.* Immunizations in HIV-infected adults. **AIDS Reviews**, v. 9, n. 3, p. 173-87, Jul./Sep. 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17982942/>. Acesso em: 08 jul. 2022.

RUBIN, L. G. *et al.* 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the Immunocompromised Host. **Clinical Infectious Diseases**, v. 58, n.3, p. e44-e100, Feb. 2014. DOI: 10.1093/cid/cit816. Disponível em: <https://www.idsociety.org/practice-guideline/vaccination-of-the-immunocompromised-host/>. Acesso em: 22 out. 2020.

RUZICKA, D. J. *et al.* Greater burden of chronic comorbidities and co-medications among people living with HIV versus people without HIV in Japan: A hospital claims database study. **Journal of Infection and Chemotherapy**, v. 25, n. 2, p. 89-95, Feb. 2019. DOI: 10.1016/j.jiac.2018.10.006. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30396821/> >. Acesso em: 20 jun. 2022.

SANTOS, J. G. C.; DIAS, J. M. G. Vacinação pública contra o papilomavírus humano no Brasil. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 28, e-1982, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20180004>. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/01/969523/vacinacao-publica-contra-o-papilomavirus-humano-no-brasil.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2022.

SANTOS, S. de S. *et al.* Haemophilus influenzae type b immunization in adults infected with the human immunodeficiency vírus. **AIDS Research and Human Retroviruses**, v. 20, n. 5, p. 493-6, May 2004. DOI: <https://doi.org/10.1089/088922204323087732>. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/088922204323087732>. Acesso em: 09 out. 2022.

SASSO-MENDES, K. D. **O processo ensino-aprendizagem para o candidato ao transplante de fígado**. 2010. Tese (Doutorado em Ciências) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto,

Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-04082010-134001/es.php>. Acesso em: 20 set. 2022.

SATO, A. P. S. S. Qual a importância da hesitação vacinal na queda das coberturas vacinais no Brasil? **Revista de Saúde Pública**, v. 52, Nov. 2018. DOI: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052001199>. Disponível em: <http://www.rsp.fsp.usp.br/artigo/qual-a-importancia-da-hesitacao-vacinal-na-queda-das-coberturas-vacinais-no-brasil/>. Acesso em: 18 jan. 2022.

SAUPE, R.; YOSHICA, M. R.; ARRUDA, A. L. G. Andragogia na educação em enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, v. 3, n. 2, p. 74-80, Jul./Dez. 1998. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v.3.n.2.p.74-80>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/viewFile/44332/26817>. Acesso em: 09 fev. 2022.

SECRETARIA DA SAÚDE DE SÃO PAULO. Programa Estadual DST/Aids-SP/Centro de Referência e Treinamento DST/Aids-SP. **Boletim Epidemiológico**, São Paulo: SES, ano XXXVIII, n.1, 2021a. Disponível em: <https://www.saude.sp.gov.br/resources/crt/vig.epidemiologica/boletim-epidemiologico-crt/boletim2021.pdf?attach=true>. Acesso em: 11 out. 2022.

SECRETARIA DA SAÚDE DE SÃO PAULO. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. **Norma técnica do Programa de Imunização**. São Paulo: CVE, 2021b.

SECRETARIA DA SAÚDE DE SÃO PAULO. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. **Documento Técnico – Campanha de Vacinação contra a COVID-19**. 39ª atualização. São Paulo: CVE, 2022.

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE RIBEIRÃO PRETO/DIVISÃO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 202**. Ribeirão Preto, Ribeirão Preto: SMS, 2022. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/saude458202212.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2022.

SENTÍS, A. *et al.* The impact of the COVID-19 pandemic on Sexually Transmitted Infections surveillance data: incidence drop or artefact? **BMC Public Health**, v. 21, n. 1, 1637, Sep. 2021. DOI: [10.1186/s12889-021-11630-x](https://doi.org/10.1186/s12889-021-11630-x). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34493244/>. Acesso em: 29 jun. 2022.

SHAH, S.; HINDLEY, L.; HILL, A. Are New Antiretroviral Treatments Increasing the Risk of Weight Gain? **Drugs**, v. 81, n. 3, p. 299–315, Feb. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40265-020-01457-y>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40265-020-01457-y>. Acesso em: 14 jun. 2022.

SHAH, A. S. . V. *et al.* Global Burden of Atherosclerotic Cardiovascular Disease in People Living With HIV: Systematic Review and Meta-Analysis. **Circulation**, v. 138, n. 11, p. 1100–12, Sep. 2018. DOI: [10.1161/CIRCULATIONAHA.117.033369](https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.033369). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29967196/>. Acesso em: 21 jun. 2022.

SILVA, V. H. I. A. **Avaliação da imunogenicidade e reatogenicidade da vacina contra febre amarela em pessoas que vivem com HIV**. 2015. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em:

http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP_5058b283e6eac85ba79509e29be3f71a. Acesso em: 06 jun. 2018.

SILVA, B. E. B. D. *et al.* Prevalence of coinfections in women living with human immunodeficiency virus in Northeast Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 50, p. e20190282, Dec. 2019. DOI: 10.1590/0037-8682-0282-2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31859952/>. Acesso em: 16 ago. 2022.

SIMANI, O.E. *et al.* Effect of HIV exposure and timing of antiretroviral therapy initiation on immune memory responses to diphtheria, tetanus, whole cell pertussis and hepatitis B vaccines. **Expert Review of Vaccines**, v. 18, n. 1, p. 95-104, Jan. 2019. DOI: 10.1080/14760584.2019.1547195. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30417710/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

SOUSA, C. S.; TURRINI, R. N. T.; POVEDA, V.B. Tradução e adaptação do instrumento “suitability assessment of materials” (SAM) para o português. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 9, n. 5, 2015. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v9i5a10534p7854-7861-2015>. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10534>. Acesso em: 09 fev. 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA. **HIV/AIDS** – Guia de Imunização SBIm/SBI. São Paulo: SBIm, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES. **Calendário de Vacinação** – pacientes especiais. São Paulo: SBIm, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES. **Calendário de Vacinação SBIm Adulto** – Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) – 2022/2023. São Paulo: SBIm, 2022.

SPERANZA, F. A. B. *et al.* Diphtheria antibodies and T lymphocyte counts in patients infected with HIV-1. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 43, n. 3, p. 946-50, Jul./Set. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-83822012000300014>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-83822012000300014. Acesso em: 06 jun. 2018.

STICCHI, L *et al.* Seroprevalence and vaccination coverage of vaccine-preventable diseases in perinatally HIV-1-infected patients. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 11, n. 1, p. 263-9, 2015. DOI: 10.4161/hv.36162. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25483544/>. Acesso em: 07 jul. 2022.

SU, J.R. *et al.* Adverse events after vaccination among HIV-positive persons, 1990-2016. **PLOS ONE**, v. 13, n. 6, p. e0199229, Jun. 2018. DOI: 10.1371/journal.pone.0199229. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29920551/>. Acesso em 24 ago. 2022.

SWEILEH, W.M. Bibliometric analysis of global scientific literature on vaccine hesitancy in peer-reviewed journals (1990-2019). **BMC Public Health**, v. 20, n. 1, 1252, Aug. 2020. DOI: 10.1186/s12889-020-09368-z. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32807154/>. Acesso em: 08 jul. 2022.

TEDALDI, E. M. *et al.* Hepatitis A and B vaccination practices for ambulatory patients infected with HIV. **Clinical Infectious Diseases**, v. 38, n. 10, p. 1478–84, May 2004. DOI: 10.1086/420740. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15156488/>. Acesso em: 23 jul. 2022.

THORNTON, A. C. *et al.* Hepatitis B, hepatitis C, and mortality among HIV-positive individuals. **AIDS**, v. 31, n. 18, p. 2525-32, Nov. 2017. DOI: 10.1097/QAD.0000000000001646. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28926400/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

TIAN, Y. *et al.* Immune Response to Hepatitis B Virus Vaccine Among People Living With HIV: A Meta-Analysis. **Frontiers in Immunology**, v. 12, p. 745541, Dec. 2021. DOI: 10.3389/fimmu.2021.745541. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35003061/>. Acesso em: 11 jul. 2022.

TRIPATHI, A. *et al.* Incidence of diabetes mellitus in a population-based cohort of HIV-infected and non-HIV-infected persons: the impact of clinical and therapeutic factors over time. **Diabetic Medicine**, v. 31, n. 10, p. 1185-93, Oct. 2014. DOI: 10.1111/dme.12455. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24673640/>. Acesso em: 23 jun. 2022.

TSACHOURIDOU, O. *et al.* Factors associated with poor adherence to vaccination against hepatitis viruses, streptococcus pneumoniae and seasonal influenza in HIV-infected adults. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 15, n. 2, p. 295-304, 2019. DOI: 10.1080/21645515.2018.1509644. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30111224/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

TUDDENHAM, S.; HAMILL, M. M.; GHANEM, K.G. Diagnosis and Treatment of Sexually Transmitted Infections: A Review. **JAMA**, v. 327, n. 2, p. 161-72, Jan. 2022. DOI: 10.1001/jama.2021.23487. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35015033/>. Acesso em: 29 jun. 2022.

UCCIFERRI, C. *et al.* Prevalence of anal, oral, penile and urethral Human Papillomavirus in HIV infected and HIV uninfected men who have sex with men. **Journal of Medical Virology**, v. 90, n. 2, p. 358-66, Feb. 2018. DOI: 10.1002/jmv.24943. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28906006/>. Acesso em 01 ago. 2022.

UMUTESI, J. *et al.* Prevalence of hepatitis B and C infection in persons living with HIV enrolled in care in Rwanda. **BMC Infectious Diseases**, v. 17, n. 1, p. 315, May 2017. DOI: 10.1186/s12879-017-2422-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28464899/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

UNAIDS. **Estatísticas, 2022**. [Internet]. 2022. Brasil: UNAIDS; 2022. Disponível em: . Acesso em: 18 out. 2022.

VALLÉE, A. *et al.* COVID-19 Vaccine Hesitancy among French People Living with HIV. **Vaccines** (Basel), v. 9, n. 4, p. 302, Mar. 2021. DOI: 10.3390/vaccines9040302. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33804808/>. Acesso em 10 out. 2022.

VARGAS, J. I. *et al.* Comparative Efficacy of a High-Dose vs Standard-Dose Hepatitis B Revaccination Schedule Among Patients With HIV: A Randomized Clinical Trial. **JAMA Network Open**, v. 4, n. 8, e2120929, Aug. 2021. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.20929. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34424307/>. Acesso em: 23 jul. 2022.

WAGNER, A. L. *et al.* Comparisons of Vaccine Hesitancy across Five Low- and Middle-Income Countries. **Vaccines** (Basel), v. 7, n. 4, p. 155, Oct. 2019. DOI: 10.3390/vaccines7040155. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31635270/>. Acesso em: 13 out. 2022.

WEISER, J. *et al.* Low Prevalence of Hepatitis B Vaccination Among Patients Receiving Medical Care for HIV Infection in the United States, 2009 to 2012. **Annals of Internal Medicine**, v. 168, n. 4, p. 245-54, Feb. 2018. DOI: 10.7326/M17-1689. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29277848/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

WHITLEY, R. J. Herpesvirus infections in the immunocompromised host: diagnosis and management. **Advances in Experimental Medicine and Biology**, v. 202, p. 95-118, 1986. DOI: 10.1007/978-1-4684-1259-8_7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3024455/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

WIGFALL, L.T. *et al.* HPV Vaccine Awareness and Knowledge Among Women Living with HIV. **Journal of Cancer Education**, v. 31, p. 187–190, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13187-015-0943-8>. Disponível em: . Acesso em: 08 ago. 2022.

WIGFALL, L.T. *et al.* HPV-Related Cancer Prevention and Control Programs at Community-Based HIV/AIDS Service Organizations: Implications for Future Engagement. **Frontiers in Oncology**, v. 8, p. 422, Oct. 2018. DOI: 10.3389/fonc.2018.00422. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30416981/>. Acesso em: 31 jul. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Understanding the behavioural and Social Drivers of Vaccine Uptake WHO Position Paper**. [Internet]. 2022. Geneva: World Health Organization; p. 209-24, May 2022a. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/354458/WER9720-eng-fre.pdf>. Acesso em: 11 out. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global measles and rubella update April 2022**. [Internet]. 2022. Geneva: World Health Organization; 2022b. Disponível em: https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/surveillance_type/active/measles_monthlydata/en/. Acesso em: 14 mai. 2022.

WORTLEY, P.M.; FARIZO, K.M. Pneumococcal and influenza vaccination levels among HIV-infected adolescents and adults receiving medical care in the United States. Adult and Adolescent Spectrum of HIV Disease Project Group. **AIDS**, v. 8, n. 7, p. 941-4, Jul. 1994. DOI: 10.1097/00002030-199407000-00010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7946103/>. Acesso em: 06 jul. 2022.

WYPLOSZ B. *et al.* Adults at risk of pneumococcal disease in France. **Infectious Diseases Now**, v. 51, n. 8, p. 661-66, Nov. 2021. DOI: 10.1016/j.idnow.2021.07.006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34343722/>. Acesso em: 26 jun. 2022.

YAWN, B. P. *et al.* Herpes Zoster recurrences more frequent than previously reported. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 86, n. 2, p. 88-93, Feb. 2011. DOI: 10.4065/mcp.2010.0618. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21220354/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

ZERDALI, E. *et al.* Hepatitis B virus prevalence, immunization and immune response in people living with HIV/AIDS in Istanbul, Turkey: a 21-year data analysis. **African Health Sciences**, v. 21, n. 4, p. 1621-28, Dec. 2021. DOI: 10.4314/ahs.v21i4.16. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35283975/>. Acesso em: 11 jul. 2022.

ZORZETTO, R. O tombo na vacinação infantil. **Pesquisa FAPESP**, n. 313, p. 32-9. Mar. 2022. Disponível em: . Acesso em: 24 out. 2022.

Apêndices

APÊNDICE A - Instrumento de coleta de dados – Etapa I – Fase 1

Confidential

Cobertura vacinal de pessoas vivendo com HIV/aids - avaliação do impacto de intervenção educativa.

Página 1

Instrumento de coleta de dados - Estudo Epidemiológico

Record ID

Data do preenchimento

Iniciais

Número Hygia

Data de Nascimento

Idade na notificação

(em anos)

Faixa Etária na Data de Notificação

- 10 a 14 anos
 15 a 19 anos
 20 a 24 anos
 25 a 29 anos
 30 a 34 anos
 35 a 39 anos
 40 a 44 anos
 45 a 49 anos
 50 a 54 anos
 55 a 59 anos
 60 e mais

Sexo

- Masculino
 Feminino

Transsexual

- Sim
 Não
 Sem informação

Gestante

- 1º trimestre
 2º trimestre
 3º trimestre
 Idade gestacional ignorada
 Não
 Não se aplica
 Ignorado

Cor da pele

- Branca
 Preta
 Amarela
 Parda
 Indígena
 Ignorado

Confidential

Página 2

Escolaridade

Analfabeto
 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental incompleta
 4ª série do Ensino Fundamental completa
 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental incompleta
 Ensino Fundamental completo
 Ensino Médio incompleto
 Ensino Médio completo
 Educação Superior incompleto
 Educação Superior completo
 Ignorado
 Falta de informação registrada

Profissão

Distrito de saúde de residência

- Leste
 Central
 Norte
 Oeste
 Sul

Número do SINAN

Data da notificação

Unidade de notificação

- SAE Castelo Branco
 SAE Central
 SAE Simioni
 SAE Sumarezinho
 SAE VV
 Unidade Básica
 Pronto Atendimento
 Hospital
 Rede privada
 Outros

Data do diagnóstico

(1º exame sorológico)

Acompanhamento

- Última consulta há menos de 3 meses
 Última consulta entre 3 e 6 meses
 Última consulta entre 6 e 12 meses

Data da primeira consulta médica no serviço

Data da última consulta médica no serviço

Número de consultas médicas

Confidential

Página 3

Serviço de atendimento especializado (SAE) onde realiza o acompanhamento	<input type="radio"/> SAE Castelo Branco <input type="radio"/> SAE Central <input type="radio"/> SAE Simioni <input type="radio"/> SAE Sumarezinho <input type="radio"/> SAE VV
Categoria de Exposição	<input type="radio"/> Heterossexual <input type="radio"/> Homossexual <input type="radio"/> Bissexual <input type="radio"/> Outro <input type="radio"/> Ignorado
Qual	-----
Vulnerabilidade Social	<input type="checkbox"/> Alcoolismo <input type="checkbox"/> Drogadição <input type="checkbox"/> Situação de rua <input type="checkbox"/> Detento <input type="checkbox"/> Não identificado
Comorbidades Infecciosas identificadas no sistema HYGIA antes do acompanhamento no SAE	<input type="checkbox"/> Tuberculose <input type="checkbox"/> Hepatite B <input type="checkbox"/> Hepatite C <input type="checkbox"/> Sífilis <input type="checkbox"/> Não identificado <input type="checkbox"/> Outra
Qual comorbidade infecciosa antes	-----
Comorbidades Infecciosas identificadas no sistema HYGIA durante o acompanhamento no SAE	<input type="checkbox"/> Tuberculose <input type="checkbox"/> Hepatite B <input type="checkbox"/> Hepatite C <input type="checkbox"/> Sífilis <input type="checkbox"/> Não identificado <input type="checkbox"/> Outra
Qual comorbidade infecciosa durante	-----
Comorbidades Não Infecciosas identificadas no HYGIA antes do diagnóstico de HIV	<input type="checkbox"/> Hipertensão Arterial <input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus <input type="checkbox"/> Dislipidemia <input type="checkbox"/> Outra <input type="checkbox"/> Não identificado
Qual comorbidade não infecciosa durante	-----
Comorbidades Não Infecciosas identificadas no HYGIA após o diagnóstico de HIV	<input type="checkbox"/> Hipertensão Arterial <input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus <input type="checkbox"/> Dislipidemia <input type="checkbox"/> Outra <input type="checkbox"/> Não identificado
Qual comorbidade não infecciosa após o diagnóstico	-----

Confidential

Página 4

Presença de infecções oportunistas no diagnóstico ou durante o acompanhamento Sim
 Não identificado

Quais doenças oportunistas

Primeira contagem de células TCD4 registrada no SISCEL Acima de 350
 Entre 350 e 200
 Abaixo de 200
 Não identificado

Contagem de células TCD4 do diagnóstico até a data atual Presença de alguma contagem < 200
 Presença de alguma contagem entre 200 e 350 (nenhuma abaixo de 200)
 Todas as contagens > 350
 Exame não disponível

Primeira Quantificação da carga viral Acima de 1000 cópias/ml
 De 40 a 1000 cópias/ml
 Abaixo de 40 cópias/ml (indetectável)
 Não identificado

Há quanto tempo indetectável Menos de um mês
 De um mês a menos de 6 meses
 De 6 meses a menos de um ano
 De 1 a menos de 2 anos
 De 2 a menos de 3 anos
 De 3 a menos de 4 anos
 De 4 a menos de 5 anos
 Há mais de 5 anos
 Não se aplica

Retirada de TARV Sim (nos últimos 3 meses)
 Sim (última entre 3 e 6 meses)
 Última retirada há mais de 6 meses
 Não (controlador de elite)
 Não

Data da primeira retirada da TARV

Último esquema utilizado TDF/3TC + DTG
 TDF/3TC + EFV
 3TC/TDF/ATZ/R
 Outro
 Não se aplica

Qual esquema

Adesão à TARV Sim
 Não
 Sem Informação

03/12/2021 07:14

projectredcap.org



Confidential

Página 5

Eventos adversos à TARV	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Sem Informação
-------------------------	--

Sala de vacinas onde recebeu as últimas doses de vacina	<input type="radio"/> Unidade Básica <input type="radio"/> SAE <input type="radio"/> Outro <input type="radio"/> Não se aplica
---	---

Nome da unidade de saúde onde recebeu a última dose de vacina	_____
---	-------

Vacina Dupla adulto

Sem registro no sistema
 Esquema incompleto (uma ou duas doses com última dose há mais de dois meses)
 Esquema em andamento (uma ou duas doses com última dose há menos de dois meses)
 Esquema completo (três doses ou mais com última dose há menos de 10 anos)
 Esquema em atraso (três ou mais doses com última dose há mais de 10 anos)
 Contraindicação

Situação dT	<input type="radio"/> Completo <input type="radio"/> Incompleto <input type="radio"/> Sem registro
-------------	--

Sorologia anti-HBs (primeira coleta)	<input type="radio"/> Não reagente <input type="radio"/> Reagente <input type="radio"/> Não consta registro
--------------------------------------	---

Alguma sorologia anti-HBs reagente registrada no sistema	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
--	--

Vacina Hepatite B

Sem registro no sistema
 Esquema de três doses em atraso (uma ou duas doses há mais de dois meses) - iniciado antes do diagnóstico
 Esquema de quatro doses - dose dobrada - em atraso (uma, duas doses há mais de dois meses ou três doses há mais de 4 meses) - iniciado após o diagnóstico
 Esquema completo de três doses (anterior ao diagnóstico)
 Esquema completo de quatro doses - dose dobrada (posterior ao diagnóstico)
 Esquema misto (iniciado com esquema convencional e terminado com dose dobrada)
 Dois esquemas de 3 doses completos
 Um esquema de 3 doses (anterior ao diagnóstico) e um esquema de 4 doses (posterior ao diagnóstico)
 Esquema em andamento
 Imune sem esquema de vacinação registrado (anti-HBsAg reagente)
 Indicação de 2º esquema que não foi realizado ou está incompleto
 Sem indicação (portador no HBV)
 Contraindicação

Situação Hepatite B	<input type="radio"/> Completo <input type="radio"/> Incompleto <input type="radio"/> Sem registro <input type="radio"/> Sem indicação
---------------------	---

Sorologia anti-HAV IgG (primeira coleta)	<input type="radio"/> Não reagente <input type="radio"/> Reagente <input type="radio"/> Não consta registro
--	---

Confidential

Página 6

Vacina contra Hepatite A

- Sem registro no sistema
- Esquema em atraso - uma dose há mais de 6 meses
- Esquema em andamento (uma dose há menos de 6 meses)
- Esquema completo adequado (duas doses com intervalo de 6 a 12 meses)
- Esquema completo com atraso (duas doses com intervalo maior de 12 meses)
- Imune sem esquema de vacinação registrado (anti-HAV IgG reagente)
- Contraindicação

Situação Hepatite A

- Completo
- Incompleto
- Sem registro
- Sem indicação

Vacina contra Sarampo/Caxumba/Rubéola

- Sem registro no sistema
- Esquema completo - duas doses
- Esquema em atraso (uma dose há mais de 30 dias)
- Esquema em andamento (uma dose há menos de 30 dias)
- Contraindicação

Situação SCR

- Completo
- Incompleto
- Sem registro
- Sem indicação

Vacina contra Varicela

- Sem registro no sistema
- Imune pela doença
- Esquema completo (duas doses)
- Esquema incompleto (uma dose há mais de 30 dias)
- Contraindicação

Situação Varicela

- Completo
- Incompleto
- Sem registro
- Sem indicação
- Imune

Vacina contra Febre Amarela

- Sem registro no sistema
- Uma dose antes de 5 anos de idade
- Uma dose com 5 anos ou mais de idade
- Duas ou mais doses
- Contraindicação

Situação Febre Amarela

- Completo
- Incompleto
- Sem registro

Confidential

Página 7

Vacina Pneumocócica 23

- Sem registro no sistema
- Uma dose há menos de cinco anos
- Uma dose há mais de cinco anos
- Duas doses
- Contraindicação

Situação Pneumo 23

- Completo
- Incompleto
- Sem registro

Vacina Pneumocócica 13

- Sem registro no sistema
- Vacinado (uma dose)
- Vacinado com Pneumo 10
- Contraindicação

Situação Pneumo 13

- Completo
- Sem registro

Vacina Meningocócica C

- Sem registro no sistema
- Esquema em atraso (uma dose há mais de 60 dias ou duas doses há mais de cinco anos)
- Esquema em andamento (uma dose há menos de 60 dias ou duas doses há menos de cinco anos)
- Esquema completo (duas doses com intervalo de 60 dias e um ref. cinco anos após a segunda dose)
- Contraindicação

Situação Meningo C

- Completo
- Incompleto
- Sem registro

Vacina Meningocócica ACWY

- Sem registro no sistema
- Vacinado (uma dose)
- Contraindicação

Situação Meningo ACWY

- Completo
- Incompleto
- Sem registro
- Sem indicação

Vacina contra HPV

- Sem registro no sistema
- Esquema em atraso (uma dose há mais de 2 meses ou duas doses há mais de 4 meses)
- Esquema em andamento (uma dose há menos de 2 meses ou duas doses há menos de quatro meses)
- Esquema completo com três doses
- Sem indicação (homens com 27 anos ou mais ou mulheres com 46 anos ou mais)
- Contraindicação

Situação HPV

- Completo
- Incompleto
- Sem registro
- Sem indicação

Esquema de vacinação completo no momento da avaliação

- Sim
- Não

APÊNDICE B - Carta encaminhada aos juízes do instrumento de coleta de dados – Etapa I

Vimos por meio deste respeitosamente convidá-lo a compor o corpo de especialistas destinados a participar voluntariamente da pesquisa intitulada “**Cobertura vacinal de pessoas vivendo com HIV/aids – avaliação de impacto de intervenção educativa**”, sob orientação da Prof^a Dra Renata Karina Reis.

Trata-se de uma pesquisa de doutorado vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo EERP-USP, e está sendo desenvolvida pela doutoranda Larissa Gerin.

O objetivo principal desta pesquisa é avaliar o impacto de uma intervenção educativa sob a cobertura vacinal de usuários considerados como casos novos de infecção pelo HIV. Como objetivos específicos têm-se:

- a) Avaliar o perfil dos pacientes adultos casos novos de HIV notificados e residentes no município de Ribeirão Preto de 01/01/2015 a 31/12/2019.
- b) Avaliar a situação vacinal em PVHIV no público acompanhado pela rede pública municipal de saúde nos Serviços de Atenção Especializada (SAE).
- c) Elaborar e desenvolver estratégias de intervenção educativa junto às equipes dos SAE e Salas de Vacina para melhorar a cobertura vacinal na população de PVHIV.
- d) Comparar a cobertura vacinal nas PVHIV que realizam acompanhamento pela rede pública municipal de saúde nos Serviços de Atenção Especializada (SAE) e notificadas no SINAN NET de 01/01/2015 a 31/12/2019 antes e após as atividades educativas junto às equipes.

Desta forma, solicitamos sua colaboração na composição do comitê de especialistas quanto ao conteúdo do instrumento elaborado a para coleta de dados da fase de estudo epidemiológico. Gostaríamos de ressaltar que o instrumento deverá ser mantido em completo sigilo.

Na certeza de contarmos com a compreensão e empenho, agradecemos antecipadamente seu valioso apoio, oportunidade em que me coloco à sua disposição para qualquer esclarecimento.

Ribeirão Preto, 25 de maio de 2020.

Atenciosamente,

Prof^a Dra Renata Karina Reis

Professora Titular da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - EERP-USP
Avenida dos Bandeirantes, 3900 Campus Universitário
Monte Alegre, Ribeirão Preto-SP
Telefone/Fax (16) 3315-0534
E-mail: rkreis@eerp.usp.br

Larissa Gerin

Enfermeira, doutoranda pelo Programa Enfermagem Fundamental
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - EERP-USP
Telefone: (16) 98239-7262
E-mail: larissagerin@usp.br

APÊNDICE C – Questionário para avaliação dos juízes do instrumento de coleta de dados da
Etapa I

**Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem
de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo**

Título: Cobertura vacinal de pessoas vivendo com HIV/aids – avaliação do impacto de intervenção educativa.

Resumo: Nos últimos dez anos observa-se no Brasil mudanças no perfil da epidemia do vírus da imunodeficiência humana (HIV), com uma tendência de aumento nas taxas de detecção principalmente entre homens jovens. Para melhorar a qualidade e a expectativa de vida das pessoas acometidas por este agravo uma das estratégias é evitar as doenças imunopreveníveis através de ações de imunização. Assim, este estudo tem como objetivo avaliar o impacto de uma intervenção educativa para profissionais de saúde sobre a cobertura vacinal de usuários considerados como casos novos de infecção pelo HIV. Trata-se de estudo de delineamento misto, na primeira etapa será desenvolvido um estudo epidemiológico descritivo e avaliação a cobertura vacinal nas pessoas vivendo com HIV/aids (PVHIV) residentes em Ribeirão Preto/SP que realizam acompanhamento nos Serviços de Atenção Especializada (SAE) do município. Os dados serão apresentados por meio de tabelas e gráficos. Na sequência serão desenvolvidas estratégias de intervenção com profissionais de saúde da Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto – Salas de Vacinas e Serviços de Atenção Especializada (SAE) buscando melhorar a cobertura vacinal nas PVHIV, estratégia que será avaliada por meio de um estudo epidemiológico analítico quase experimental. Os dados serão armazenados em uma planilha do Microsoft Office Excel como ferramenta desta etapa e posteriormente transportados para o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 22.0 for Windows, onde será estruturado o banco de dados. A análise dos dados será feita por meio de estatística descritiva (média e desvio-padrão para as variáveis contínuas) e proporções para as variáveis categóricas.

Avaliação do Instrumento

Características sociodemográficas	
Questão	Sugestão
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Características Clínico-epidemiológicas	
Questão	Sugestão
8	
9	
10	
11	
12	
13	

Registro das vacinas recebidas	
Questão	Sugestão
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	

24	
25	

Qual a sua sugestão de **exclusão** do Instrumento?

Qual a sua sugestão de **inclusão** ao Instrumento?

Agradeço seu valioso apoio.

APÊNDICE D - Instrumento de coleta de dados – Etapa I – Fase 2

Cobertura vacinal de pessoas vivendo com HIV/aids - avaliação do impacto de intervenção educativa.

Page 9

Instrumento de coleta de dados - Estudo Epidemiológico - Fase 2

Número do sujeito	_____
Data do preenchimento	_____
Iniciais do nome	_____
Número Hygia 2	_____
Contagem de células TCD4 de 01/08/2021 a data atual.	<input type="radio"/> Presença de alguma contagem < 200 <input type="radio"/> Presença de alguma contagem entre 200 e 350 (nenhuma abaixo de 200) <input type="radio"/> Todas as contagens > 350 <input type="radio"/> Exame não disponível
Sala de vacinas onde recebeu as últimas doses de vacina	<input type="radio"/> Unidade Básica <input type="radio"/> SAE <input type="radio"/> Outro <input type="radio"/> Não se aplica
Nome da unidade de saúde onde recebeu as últimas doses de vacina	_____
Vacina Dupla adulto	<input type="radio"/> Sem registro no sistema <input type="radio"/> Esquema incompleto (uma ou duas doses com última dose há mais de dois meses) <input type="radio"/> Esquema em andamento (uma ou duas doses com última dose há menos de dois meses) <input type="radio"/> Esquema completo (três doses ou mais com última dose há menos de 10 anos) <input type="radio"/> Esquema em atraso (três ou mais doses com última dose há mais de 10 anos) <input type="radio"/> Contraindicação
Situação dT	<input type="radio"/> Completo <input type="radio"/> Incompleto <input type="radio"/> Sem registro
Esquema dT	<input type="radio"/> Adequado <input type="radio"/> Não adequado <input type="radio"/> Não se aplica
Sorologia anti-HBs (primeira coleta)	<input type="radio"/> Não reagente <input type="radio"/> Reagente <input type="radio"/> Não consta registro
Alguma sorologia anti-HBs reagente registrada no sistema do diagnóstico até o dia 31/07/2022	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não

Vacina Hepatite B

- Sem registro no sistema
- Esquema de três doses em atraso (uma ou duas doses há mais de dois meses) - iniciado antes do diagnóstico
- Esquema de quatro doses - dose dobrada - em atraso (uma, duas doses há mais de dois meses ou três doses há mais de 4 meses) - iniciado após o diagnóstico
- Esquema completo de três doses (anterior ao diagnóstico)
- Esquema completo de quatro doses - dose dobrada (posterior ao diagnóstico) - um ou dois esquemas
- Esquema misto (iniciado com esquema convencional e terminado com dose dobrada)
- Dois esquemas de 3 doses completos
- Um esquema de 3 doses (anterior ao diagnóstico) e um esquema de 4 doses (posterior ao diagnóstico)
- Esquema em andamento
- Imune sem esquema de vacinação registrado (anti-HBsAg reagente)
- Indicação de 2º esquema que não foi realizado ou está incompleto
- Sem indicação (portador no HBV)
- Contraindicação

Situação Hepatite B

- Completo
- Incompleto
- Sem registro
- Sem indicação

Esquema Hepatite B

- Adequado
- Não adequado
- Não se aplica

Sorologia anti-HAV IgG ou IgM (primeira coleta)

- Não reagente
- Reagente
- Não consta registro

Vacina contra Hepatite A

- Sem registro no sistema
- Esquema em atraso - uma dose há mais de 6 meses
- Esquema em andamento (uma dose há menos de 6 meses)
- Esquema completo adequado (duas doses com intervalo de 6 a 12 meses)
- Esquema completo com atraso (duas doses com intervalo maior de 12 meses)
- Imune sem esquema de vacinação registrado (anti-HAV IgG ou IgM reagente)
- Contraindicação

Situação Hepatite A

- Completo
- Incompleto
- Sem registro
- Sem indicação

Esquema Hepatite A

- Adequado
- Não adequado
- Não se aplica

Vacina contra Sarampo/Caxumba/Rubéola

- Sem registro no sistema
- Esquema completo - duas doses
- Esquema em atraso (uma dose há mais de 30 dias)
- Esquema em andamento (uma dose há menos de 30 dias)
- Contraindicação

Situação SCR	<input type="radio"/> Completo <input type="radio"/> Incompleto <input type="radio"/> Sem registro <input type="radio"/> Sem indicação
Esquema SCR	<input type="radio"/> Adequado <input type="radio"/> Não adequado <input type="radio"/> Não se aplica
Vacina contra Varicela	
<input type="radio"/> Sem registro no sistema <input type="radio"/> Imune pela doença <input type="radio"/> Esquema completo (duas doses) <input type="radio"/> Esquema incompleto (uma dose há mais de 30 dias) <input type="radio"/> Contraindicação	
Situação Varicela	<input type="radio"/> Completo <input type="radio"/> Incompleto <input type="radio"/> Sem registro <input type="radio"/> Sem indicação
Esquema Varicela	<input type="radio"/> Adequado <input type="radio"/> Não adequado <input type="radio"/> Não se aplica
Vacina contra Febre Amarela	
<input type="radio"/> Sem registro no sistema <input type="radio"/> Uma dose antes de 5 anos de idade <input type="radio"/> Uma dose com 5 anos ou mais de idade <input type="radio"/> Duas ou mais doses <input type="radio"/> Contraindicação	
Situação Febre Amarela	<input type="radio"/> Completo <input type="radio"/> Incompleto <input type="radio"/> Sem registro
Esquema Febre Amarela	<input type="radio"/> Adequado <input type="radio"/> Não adequado <input type="radio"/> Não se aplica
Vacina Pneumocócica 23	
<input type="radio"/> Sem registro no sistema <input type="radio"/> Uma dose há menos de cinco anos <input type="radio"/> Uma dose há mais de cinco anos <input type="radio"/> Duas doses <input type="radio"/> Contraindicação	
Situação Pneumo 23	<input type="radio"/> Completo <input type="radio"/> Incompleto <input type="radio"/> Sem registro
Esquema Pneumo 23	<input type="radio"/> Adequado <input type="radio"/> Inadequado <input type="radio"/> Não se aplica

Vacina Pneumocócica 13

- Sem registro no sistema
 Vacinado (uma dose)
 Contraindicação

Situação Pneumo 13

- Completo
 Sem registro

Esquema Pneumo 13

- Adequado
 Não adequado
 Não se aplica

Vacina Meningo C

- Sem registro no sistema
 Esquema em atraso (uma dose há mais de 60 dias ou duas doses há mais de cinco anos)
 Esquema em andamento (uma dose há menos de 60 dias ou duas doses há menos de cinco anos)
 Esquema completo (duas doses com intervalo de 60 dias e um ref. cinco anos após a segunda dose)
 Contraindicação

Situação Meningo C

- Completo
 Incompleto
 Sem registro

Esquema Meningo C

- Adequado
 Não adequado
 Não se aplica

Vacina contra HPV

- Sem registro no sistema
 Esquema em atraso (uma dose há mais de 2 meses ou duas doses há mais de 4 meses)
 Esquema em andamento (uma dose há menos de 2 meses ou duas doses há menos de quatro meses)
 Esquema completo com três doses
 Sem indicação (homens com 27 anos ou mais ou mulheres com 46 anos ou mais)
 Contraindicação

Situação HPV

- Completo
 Incompleto
 Sem registro
 Sem indicação

Esquema HPV

- Adequado
 Não adequado
 Não se aplica

Vacina Haemophilus influenzae tipo b

- Sem registro no sistema
 Esquema em atraso (uma dose há mais de 2 meses)
 Esquema em andamento (uma dose há menos de dois meses)
 Esquema completo (duas doses após o diagnóstico ou uma dose após um ano de idade antes do diagnóstico)
 Contraindicação

Situação Hib

- Completo
 Incompleto
 Sem registro

Esquema Hib

- Adequado
 Não adequado
 Não se aplica
-

Vacina contra Covid-19

- Sem registro no sistema
 Esquema em atraso (de acordo com a recomendação do documento técnico do CVE em 01/08/2022)
 Esquema em andamento (de acordo com a recomendação do documento técnico do CVE em 01/08/2022)
 Esquema completo (de acordo com a recomendação do documento técnico do CVE em 01/08/2022)
 Contraindicação
-

Situação vacina contra Covid-19

- Completo
 Incompleto
 Sem registro
-

Esquema vacina contra Covid-19

- Adequado
 Não adequado
 Não se aplica
-

Esquema de vacinação completo no momento da avaliação

- Sim
 Não
-

Situação em 01/08/2022

- Em acompanhamento no SAE
 Sem atendimento médico no sistema de 01/08/2021 a 31/07/2022
 Evolui para óbito
 Transferido para outros serviços (outros municípios ou para a rede suplementar)

APÊNDICE E – Programa do curso de capacitação sobre imunização de pessoas que vivem com a infecção da imunodeficiência adquirida – HIV/aids



Capacitação sobre imunização de pessoas que vivem com a infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida – HIV/aids.

Coordenadora: ~~Ent.~~ Ms. Larissa Gerin¹ e Prof.^a Dr.^a Renata Karina Reis²

1. *Enfermeira da Divisão de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto e doutoranda do Departamento Enfermagem Geral e Especializada - CV:*
2. *Professora Associada - Departamento Enfermagem Geral e Especializada - CV:*

Período: 01 de agosto a 30 de setembro de 2021 na modalidade à distância assíncrono.

Público-alvo: auxiliares e técnicos em enfermagem, enfermeiros e médicos.

Ementa: esquema de vacinação indicado para as pessoas que vivem com HIV (PVHIV) de acordo com as recomendações do Programa Nacional de Imunizações (PNI) e da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm).

Objetivo: atualizar o conhecimento dos profissionais que atuam no acompanhamento de PVHIV em relação ao calendário de vacinação indicado para este público, visando a melhoria na cobertura vacinal.

Método: aula expositiva assíncrona via Moodle, fórum para discussão de dúvidas, fornecimento de material bibliográfico (manuais e notas técnicas)

Programa:

Conteúdo	Desenvolvimento	Ministrante
Módulo 1. A importância da vacinação como prática de saúde pública.	Aula expositiva que aborda a história da vacinação e sua importância no controle e erradicação de doenças. Discussão de dúvidas via Fórum no Moodle.	Prof. Ms. Larissa Gerin
Módulo 2. Conceitos Básicos em Imunização.	Aula expositiva que aborda a ação do sistema imunológico, tipos de imunidade, conceitos importantes em imunização e contraindicações de vacinas. Discussão de dúvidas via Fórum no Moodle.	Prof. Ms. Larissa Gerin

Módulo 3. Vacinas atenuadas e inativadas – indicações para PVHA	Aula expositiva que aborda a composição das vacinas indicadas para as PVHIV e questões específicas da imunização de pessoas imunossuprimidas.	Prof. Ms. Larissa Gerin
Módulo 4. Esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV.	Aula expositiva que aborda o calendário de vacinação da PVHIV de acordo com a recomendação do PNI, além de informar as vacinas disponíveis na rede privada para complementar o esquema de vacinação. Discussão de dúvidas via Fórum no Moodle.	Prof. Ms. Larissa Gerin

Avaliação: será aplicado um questionário inicial com 35 questões que abordam o conteúdo ministrado no curso, ao término dos módulos o aluno deve responder novamente este questionário.

Outras observações: será oferecido certificado de participado no Curso de Carga - horária de 3 horas.

Bibliografia:

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. *Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais*. 5. ed. Brasília, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFECTOLOGIA. *HIV/AIDS – Guia de Imunização SBIm/SBI*. São Paulo, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES. *Calendário de Vacinação Pacientes Especiais*. São Paulo, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES/ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOLOGIA. *Asma, alergia e imunodeficiências – Guia de Imunização SBIm/ASBAI*. São Paulo, 2020.

APÊNDICE F – E-mail encaminhado aos supervisores das unidades de saúde



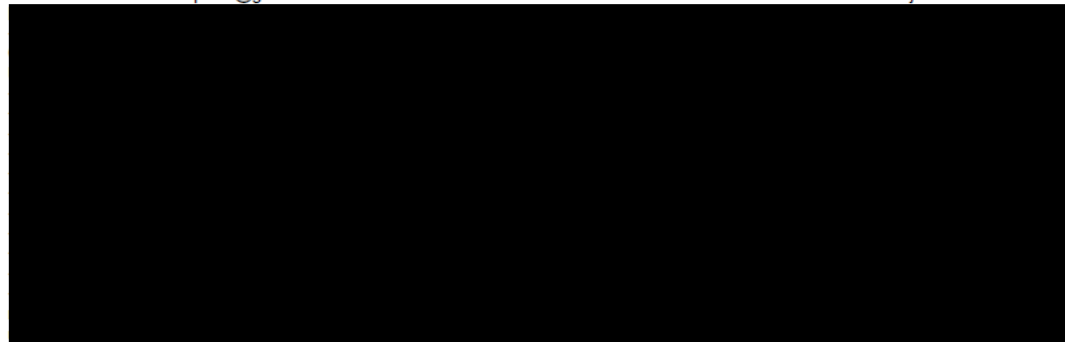
Larissa Gerin <imunizapvhiv@gmail.com>

Participantes do Curso de Capacitação

13 mensagens

Larissa Gerin <imunizapvhiv@gmail.com>

12 de julho de 2021 10:36



Prezados supervisores,

Informo que daremos início à fase de intervenção da pesquisa intitulada "**Cobertura vacinal de pessoas vivendo com HIV/aids – avaliação de impacto de intervenção educativa**", que se constitui em meu projeto de doutorado.

Nesta fase será oferecido aos profissionais de saúde das Unidades de Saúde com Sala de Vacinas e dos Serviços de Atenção Especializada (SAE) um curso de capacitação online via Moodle (Capacitação sobre imunização de pessoas que vivem com a infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida - HIV/aids).

O curso é direcionado a Auxiliares e Técnicos de Enfermagem e Enfermeiros de unidades de saúde com Sala de Vacinas e a Auxiliares e Técnicos de Enfermagem, Enfermeiros e Médicos dos Serviços de Atenção Especializada.

Para que possamos encaminhar os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos profissionais interessados em participar desta fase da pesquisa realizando esta capacitação, solicito que nos informe até o dia 16/07/2021 o número de profissionais interessados em sua unidade.

Você pode me informar este número através deste e-mail (imunizapvhiv@gmail.com) ou através do whatsapp (16) 982397262.

Antecipadamente, agradeço a atenção.

Att
Larissa Gerin

APÊNDICE G - Instrumento de coleta de dados – Etapa II - teste de conhecimento

A seguir estão dispostas questões referentes a sua identificação pessoal relacionadas ao seu trabalho e em seguida 35 questões para avaliação em relação ao seu conhecimento quanto à imunização em geral e à imunização de PVHIV. Você deve escolher uma entre as opções a seguir:

- Concordo – caso concorde com o que está sendo afirmado no enunciado;
- Discordo – caso não concorde com o que está sendo afirmado no enunciado;
- Não sei – caso não tenha conhecimento a respeito do que está sendo enunciado.

Siglas utilizadas:

HIV – Vírus da imunodeficiência humana

LT-CD4+ – linfócito T CD4+

PNI – Programa Nacional de Imunizações

PVHIV – pessoas que vivem com HIV

SAE – Serviço de atendimento especializado

SUS – Sistema Único de Saúde

I) Dados de identificação

1) Dados pessoais:

1.1 Data de Nascimento: ____/____/____

1.2 Idade: _____

1.3 Sexo: _____

2) Informações do local de trabalho

2.1 Unidade de Saúde: _____

2.2 Distrito: _____

2.3 Tempo de atuação em Sala de Vacinas/SAE: _____ anos () não se aplica

3) Informações referentes à formação

3.1 Tempo de formação: _____ anos () não se aplica

3.2 Formação: () Auxiliar de Enfermagem () Técnico de Enfermagem () Enfermeiro () Médico

3.3 Nível de pós-graduação: () Especialização () Mestrado () Doutorado () não se aplica

3.4 Participou de treinamento teórico em imunização? () sim () não

II) Conhecimento dos profissionais de saúde em imunização de Pessoas Vivendo com HIV/aids:

Importância da vacinação como prática de saúde pública/ significado da promoção da saúde

1. O único profissional de saúde responsável por indicar vacinas às PVHIV é o infectologista.
 () Concordo (X) Discordo () Não sei

2. As PVHIV têm recomendações de vacinação específicas pelo PNI.
 Concordo Discordo Não sei
3. A equipe da Sala de Vacinas pode administrar na PVHIV somente as vacinas que forem prescritas pelo médico infectologista que realiza o acompanhamento do paciente.
 Concordo Discordo Não sei
4. A busca ativa de indivíduos com esquema de vacinação em atraso pela equipe das Salas de Vacina e dos Serviços de Atendimento Especializado (SAE) se constitui em uma importante ação para garantir a completude do esquema vacinal.
 Concordo Discordo Não sei
5. Algumas doenças já foram controladas, como o sarampo, assim, na avaliação de risco e benefício, não há a necessidade de administrar a vacina contra sarampo em PVHIV.
 Concordo Discordo Não sei
6. O PNI disponibiliza vários imunizantes através do SUS e o país mantém boas coberturas vacinais em indivíduos adultos.
 Concordo Discordo Não sei
7. Muitos países enfrentam problemas com a recusa vacinal, um fenômeno complexo que envolve vários fatores, este fenômeno vem se estabelecendo no Brasil nos últimos anos.
 Concordo Discordo Não sei
8. O indivíduo que não concorda em completar o esquema vacinal, porém, aceita receber algumas vacinas pode ser considerado um hesitante quanto a vacinação.
 Concordo Discordo Não sei
9. A medida que aumenta o número de vacinas oferecidas e seu uso através de programas de vacinação diminui a preocupação das pessoas com a segurança nos imunizantes e a desconfiança da necessidade de seu uso.
 Concordo Discordo Não sei
10. Os movimentos antivacinais tem seu início no século XIX a partir da utilização da vacina contra a varíola, a primeira vacina desenvolvida, e vem ganhando forças nos últimos anos por sua propagação nas mídias sociais.
 Concordo Discordo Não sei
11. A queda nas coberturas vacinais aumenta a incidência de doenças evitáveis, e, conseqüentemente, aumenta o número de mortes evitáveis, o que se constitui um risco para a saúde pública.
 Concordo Discordo Não sei

Conceitos básicos em imunização

12. Vacinas combinadas são aquelas em que um produto imunologicamente menos potente, é acrescentado a outro produto imunologicamente mais potente, conseguindo-se, dessa maneira, que o primeiro produto adquira características de potência imunológica que antes não possuía.

() Concordo (X) Discordo () Não sei

13. Vacina conjugada é aquela composta por dois ou mais antígenos de agentes infecciosos diferentes em uma única preparação.

() Concordo (X) Discordo () Não sei

14. Nas vacinas inativadas polissacarídicas não conjugadas a imunidade é de curta duração (três a cinco anos, em geral), pois a resposta imune não envolve a estimulação de linfócitos relacionados à imunidade celular.

(X) Concordo () Discordo () Não sei

15. Na triagem pré-vacinação deve ser investigado possíveis contraindicações, por exemplo, o uso de antibióticos, que contraindica a maioria das vacinas.

() Concordo (X) Discordo () Não sei

16. Recomenda-se adiar a vacinação em caso de doença febril aguda moderada ou grave até a melhora do quadro.

(X) Concordo () Discordo () Não sei

17. A ocorrência de eventos adversos deve ser notificada, qualquer evento adverso se constitui em contraindicação para doses futuras.

() Concordo (X) Discordo () Não sei

Vacinas atenuadas e inativadas – indicações para PVHIV

18. A vacina contra Hepatite A é composta por vírus inativado.

(X) Concordo () Discordo () Não sei

19. As vacinas virais vivas atenuadas, preparadas com antígenos vivos, não podem ser administradas em PVHIV.

() Concordo (X) Discordo () Não sei

20. As vacinas inativadas são produzidas a partir de microrganismos inteiros inativados ou partículas de microrganismos e não são capazes de produzir doenças.

(X) Concordo () Discordo () Não sei

21. Um usuário do serviço de saúde comparece para receber as vacinas Dupla Adulto e Tríplice Viral com encaminhamento do profissional do SAE. A profissional da sala de vacinas verifica que o usuário recebeu uma dose de Vacina Meningocócica ACWY na rede privada há 10 dias e orienta o paciente a retornar em 20 dias, pois está contraindicado fazer outras vacinas com intervalo inferior a 30 dias.

() Concordo (X) Discordo () Não sei

22. As vacinas inativadas geralmente não são contraindicadas para PVHIV.

Concordo Discordo Não sei

23. É preciso respeitar 30 dias de intervalo entre as vacinas inativadas quando não aplicadas no mesmo dia.

Concordo Discordo Não sei

24. As vacinas atenuadas somente podem ser administradas em PVHIV assintomáticos com a contagem de LT-CD4+ > 350 céls/mm³.

Concordo Discordo Não sei

25. As vacinas contra COVID19 que se comportam como vacinas inativadas podem ser administradas em PVHIV.

Concordo Discordo Não sei

Esquema vacinal para adultos infectados pelo HIV

26. A vacina contra Influenza é contraindicada para pessoas com LT-CD4+ < 200 céls/mm³.

Concordo Discordo Não sei

27. PVHIV têm a recomendação de receber a vacina Pneumocócica 23 com esquema de duas doses com intervalo de 5 anos entre elas.

Concordo Discordo Não sei

28. É contraindicado administrar a vacina contra Febre Amarela em PVHIV.

Concordo Discordo Não sei

29. A vacina Pneumo 23 deve ser administrada nas PVHIV a partir de 8 semanas da data de recebimento da vacina Pneumocócica 13.

Concordo Discordo Não sei

30. A vacina monovalente contra Varicela está indicada para todas as PVHIV.

Concordo Discordo Não sei

31. O esquema de vacinação com a vacina Meningocócica C para PVHIV é de duas doses com intervalo de 60 dias.

Concordo Discordo Não sei

32. Após a conclusão do esquema de vacinação contra Hepatite B em PVHIV é recomendada a realização de sorologia para avaliar a soroconversão. Caso a sorologia tenha resultado negativo, recomenda-se repetir o esquema completo.

Concordo Discordo Não sei

33. Vacinar os profissionais de saúde e os familiares das PVHIV é uma forma de ampliar a proteção deste público.

Concordo Discordo Não sei

34. O momento ideal para iniciar qualquer vacina para PVHIV é 6 meses após o início da TARV.

Concordo Discordo Não sei

35. O esquema de vacinação contra HPV em PVHIV é de três doses (0, 2 e 6 meses) na faixa etária de 9 a 26 anos.

Concordo Discordo Não sei

APÊNDICE H - Orientações gerais para especialistas relacionadas ao processo de avaliação**Cobertura vacinal de pessoas vivendo com HIV/aids – avaliação do impacto de intervenção educativa.****Instrumento da avaliação de conhecimento – pré e pós teste – para capacitação on-line em Imunização de PVHIV.**

Prezado avaliador,

Você está sendo convidado a participar como juiz na avaliação do teste de conhecimento a ser utilizado em uma capacitação on-line para profissionais de saúde relacionada a imunização de pessoas que vivem com HIV. Agradecemos por participar desta pesquisa, esclarecemos que os dados oferecidos serão utilizados somente para fins científicos.

Nos últimos dez anos observa-se no Brasil mudanças no perfil da epidemia do vírus da imunodeficiência humana (HIV), com uma tendência de aumento até 2016 nas taxas de detecção principalmente entre homens jovens e diminuição dos casos de aids e óbitos. Para melhorar a qualidade e a expectativa de vida das pessoas acometidas por este agravo uma das estratégias é evitar as doenças imunopreveníveis através de ações de imunização. A imunização de indivíduos infectados pelo HIV, principalmente de indivíduos imunossuprimidos, é um tema bastante específico que gera muitas dúvidas nos profissionais envolvidos no atendimento desde público, o que pode culminar em oportunidades perdidas de vacinação. Assim, este estudo tem como objetivo avaliar o impacto de uma intervenção educativa (capacitação on-line) para profissionais de saúde sobre a vacinação de indivíduos infectados pelo HIV na melhoria da cobertura vacinal deste público. Trata-se de estudo de delineamento misto, na primeira etapa será desenvolvido um estudo epidemiológico descritivo e avaliação a cobertura vacinal nas pessoas vivendo com HIV/aids (PVHIV) residentes em Ribeirão Preto/SP que realizam acompanhamento nos Serviços de Atenção Especializada (SAE) do município. Os dados serão apresentados por meio de tabelas e gráficos. Na sequência será desenvolvida uma estratégia de intervenção (capacitação on-line) junto a profissionais de saúde da Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto – Salas de Vacinas e Serviços de Atenção Especializada (SAE) buscando melhorar a cobertura vacinal nas PVHIV, estratégia que será avaliada por meio de um estudo epidemiológico analítico quase experimental.

Antes e após a intervenção educativa será aplicado nos profissionais um teste de conhecimento em relação a vacinação de PVAH, o objetivo é melhorar o conhecimento dos profissionais diretamente envolvidos com a vacinação deste público e conseqüentemente, melhorar a cobertura vacinal, minimizando as oportunidades perdidas de vacinação.

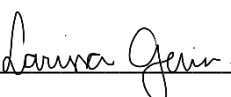
Favor responder as perguntas que fazem uma caracterização geral dos especialistas avaliadores e as perguntas referentes ao instrumento de validação do teste de conhecimento, o que poderá ser feito inserindo um "x" na coluna que melhor representar o grau atingido segundo a sua avaliação em cada critério.

Para realizar esta análise você deve considerar além do seu conhecimento na temática, o Manual dos Centros de Referência para Imunológicos Especiais do Ministério da Saúde publicado em 2019.

Ressaltamos que:

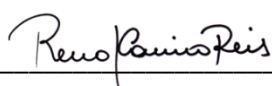
- Caso identifique a ausência de informações necessárias e/ou a presença de informações desnecessárias, realize as suas sugestões no campo específico;
- Caso avalie algum tópico negativamente ("Discordo", "Discordo totalmente"), realize a justificativa no campo para sugestões;
- Ao término da avaliação haverá um espaço para que você anote tudo que julgar necessário e não tenha sido contemplado nos campos anteriores.

Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos - e-mail: larissagerin@usp.br, rkreis@eerp.usp.br



Ma. Larissa Gerin

Pesquisadora Responsável



Drª Renata Karina Reis

Orientadora da pesquisa

APÊNDICE I - Questionário para avaliação do teste de conhecimento do pré e pós teste

Prezado avaliador,

Primeiramente responda as questões referentes a informações gerais que pretendem avaliar o seu perfil, em seguida realize a análise das questões que compõem o teste de conhecimento. Para cada item escolha a opção que esteja alinhada com a sua opinião de acordo com a seguinte classificação:

- Concordo totalmente: concorda sem nenhuma ressalva;
- Concordo: concorda, mas com alguma ressalva;
- Discordo: discorda, mas com alguma ressalva, devendo justificar no espaço para sugestões;
- Discordo totalmente: discorda sem nenhuma ressalva, devendo justificar no espaço para sugestões;
- Não sei: se a afirmação não for do seu conhecimento.

1. Informações do avaliador

Sexo: () Feminino () Masculino

Idade: ____ anos

Formação Profissional: _____

Tempo de formação: ____ anos

Titulação: () graduação () especialista () mestre () doutor

2. Avaliação do Teste de Conhecimento

CONTEÚDO: refere-se a disposição, organização geral, coerência e suficiência.					
	Concordo totalmente	Concordo	Discordo	Discordo totalmente	Não sei
O conteúdo apresentado no teste de conhecimento corresponde aos objetivos propostos.					

O conteúdo avaliado obedece a uma sequência lógica.					
Os conteúdos abordados estão de acordo com o recomendado pelo Ministério da Saúde atualmente.					
Os questionamentos apresentados são apropriados ao público-alvo.					
O tema do teste de conhecimento é atual.					
O enunciado das questões apresenta-se de forma clara.					
As questões não apresentam ambiguidades.					
O número de questões do teste de conhecimento está adequado.					
As questões concentram assuntos relevantes.					
Sugestões:					

OBJETIVO: refere-se a propósitos, metas ou finalidades da aplicação do teste de conhecimento.

	Concordo totalmente	Concordo	Discordo	Discordo totalmente	Não sei
Os objetivos da aplicação do teste de conhecimento são coerentes aos objetivos propostos na pesquisa.					
Os objetivos estão adequados para serem efetivados.					
O teste de conhecimento contempla o tema proposto.					
O teste de conhecimento está adequado ao processo ensino-aprendizagem.					
O teste de conhecimento proporciona reflexão em relação à vacinação de PVHIV.					
Sugestões:					

LINGUAGEM VERBAL: refere-se à linguagem que foi empregada no teste de conhecimento.

	Concordo totalmente	Concordo	Discordo	Discordo totalmente	Não sei
A linguagem utilizada é acessível ao público-alvo.					
A linguagem é apropriada ao teste de conhecimento.					
A linguagem verbal é de fácil assimilação					
Os enunciados são abordados de forma clara e objetiva.					
O teste de conhecimento contém algum erro ou ideia prejudicial em relação às informações.					
Os enunciados das questões são objetivos.					
Os enunciados não utilizam termos absolutos (sempre/nunca) ou vagos (raramente/normalmente).					
Sugestões:					

RELEVÂNCIA: refere-se às características que avaliam o grau de significação do teste de conhecimento e seu impacto.

	Concordo totalmente	Concordo	Discordo	Discordo totalmente	Não sei
O teste de conhecimento aborda aspectos importantes para o conhecimento dos aspectos envolvidos com a vacinação de PVHIV.					
O teste de conhecimento estimula o aprendizado.					
O teste contribui para avaliar o conhecimento em relação à vacinação de PVHIV.					

Sugestões:

Conteúdos necessários, porém, ausentes:

Conteúdos desnecessários:

Comentários:

APÊNDICE J – E-mail encaminhado aos profissionais de saúde interessados em participar do curso de capacitação



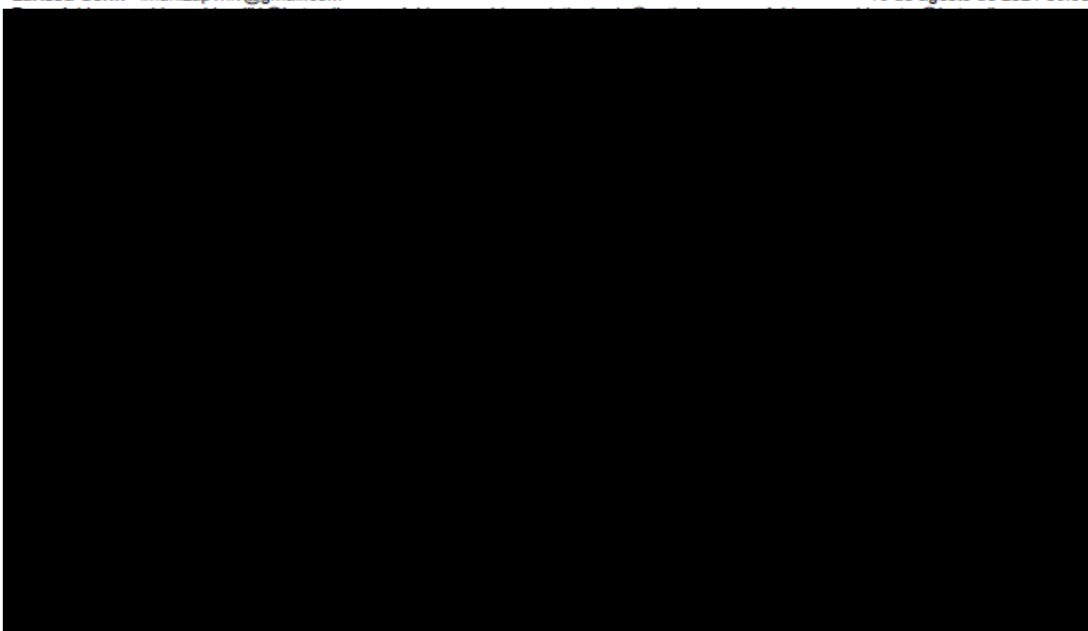
Larissa Gerin <imunizapvhiv@gmail.com>

Matrícula no Curso de Capacitação sobre imunização de PVHIV/aids

2 mensagens

Larissa Gerin <imunizapvhiv@gmail.com>

16 de agosto de 2021 08:50



Bom dia!

Aos interessados em participar do Curso de Capacitação sobre imunização de PVHIV/aids e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), seguem abaixo as orientações para o cadastro (autoinscrição) no Sistema Apolo da USP, que equivale à matrícula no curso:

- 1) Acesse o link: <https://uspdigital.usp.br/apolo/inscricaoPublicaFormCursosOferecidosListar?oriins=W>
- 2) Selecione a Unidade (Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto)
- 3) Clique sobre o nome do Curso desejado ([Capacitação sobre imunização de pessoas que vivem com a infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida - HIV/aids](#))
- 4) Preencha o CPF e basta ir avançando nas telas (é importante preencher corretamente todas as informações solicitadas, visto que a posteriori a emissão dos certificados tomará por base esse cadastro).
- 5) Após as inscrições no sistema Apolo serem efetivadas, vocês receberão um e-mail com as orientações e a chave de acesso ao curso no sistema Moodle.

As dúvidas podem ser direcionadas para o e-mail imunizapvhiv@gmail.com ou por whatsapp (16) 982397262

Você também pode participar do grupo do whatsapp "Capacitação Imunização" onde são disponibilizadas orientações a respeito do curso através do link <https://chat.whatsapp.com/lpWxy37xiO0VrQRAkDsTI> (acesso pelo celular).

Att

Larissa Gerin

APÊNDICE K – E-mail encaminhado aos profissionais matriculados do sistema Apolo com orientações de acesso ao Moodle



Larissa Gerin <imunizapvhiv@gmail.com>

Acesso ao Curso de Capacitação sobre Imunização de PVHIV/aids

1 mensagem

Larissa Gerin <imunizapvhiv@gmail.com>

23 de agosto de 2021 07:25

Bom dia,

Segue abaixo orientações para acesso ao "[Curso de capacitação sobre imunização de pessoas que vivem com a infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida – HIV/aids](#)".

ATENÇÃO: antes de iniciar e concluir o curso você precisará responder um questionário. [Clique para entrar no questionário somente quando for respondê-lo!](#) Você vai demorar cerca de 10 minutos para concluir o questionário e terá apenas uma tentativa, se você entrar no questionário e sair sem responder não vai conseguir entrar nele novamente e não vai conseguir avançar/concluir o curso.

O link para acesso ao curso é: <https://cursosextensao.usp.br/course/view.php?id=2443>, existem duas maneiras para acessar o Moodle USP Extensão:

1. Se você é aluno da USP com matrícula ativa (graduação ou pós-graduação): entrar com o número USP e senha única (a mesma que você utiliza para entrar no e-mail e sistemas da USP);
2. Se você não é aluno da USP com matrícula ativa: entre através do botão "cadastre-se", informando o CPF e o código convite (imunizapvhiv2021).
3. Para orientações como realizar o acesso, acesse o link: <https://docs.atp.usp.br/artigos/extensao/#cadastro>

As dúvidas podem ser direcionadas para o e-mail imunizapvhiv@gmail.com ou por whatsapp (16) 982397262

Você também pode participar do grupo do whatsapp "Capacitação Imunização" onde são disponibilizadas orientações a respeito do curso através do link <https://chat.whatsapp.com/lpWxy37xiO0VrQRAkDsTI> (acesso pelo celular).

Muito obrigada pelo seu interesse e participação! Tenha um bom curso e contribua com sua avaliação ao final do mesmo.

Att

Larissa Gerin

APÊNDICE L – Carta encaminhada aos juízes do instrumento de encaminhamento para Sala de Vacinas

Avaliação do instrumento de encaminhamento para a Sala de Vacinas

Carta aos juízes,

Vimos por meio deste respeitosamente convidá-la a compor o corpo de especialistas destinado a participar voluntariamente da pesquisa intitulada "**Cobertura vacinal de pessoas vivendo com HIV/aids – avaliação de impacto de intervenção educativa**", sob orientação da Profª Dra Renata Karina Reis.

Trata-se de uma pesquisa de doutorado vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo EERP-USP, e está sendo desenvolvida pela doutoranda Larissa Gerin.

O objetivo principal desta pesquisa é avaliar o impacto de uma intervenção educativa (capacitação on-line) junto a profissionais de saúde sobre a cobertura vacinal de usuários considerados infectados pelo HIV. Como objetivos específicos têm-se:

- * Avaliar o perfil dos pacientes adultos de HIV notificados e residentes no município de Ribeirão Preto de 01/01/2015 a 31/12/2019.
- * Avaliar a situação vacinal em Pessoas Vivendo com HIV/aids (PVHI) no público acompanhado pela rede pública municipal de saúde nos Serviços de Atenção Especializada (SAE).
- * Elaborar e desenvolver intervenção educativa (capacitação on-line) junto às equipes dos SAE e Salas de Vacina para melhorar o conhecimento destes profissionais sobre a imunização de PVHIV e conseqüentemente melhorar a cobertura vacinal na população de PVHIV.
- * Comparar a cobertura vacinal nas PVHIV que realizam acompanhamento pela rede pública municipal de saúde nos Serviços de Atenção Especializada (SAE) e notificadas no SINAN NET de 01/01/2015 a 31/12/2019 antes e após a capacitação on-line junto às equipes.

Desta forma, solicitamos sua colaboração na composição do comitê de especialistas para avaliação quanto ao conteúdo do instrumento que será disponibilizado no sistema HYGIA após a capacitação para o encaminhamento do paciente à Sala de Vacinas. Este instrumento deverá ser preenchido pelo médico infectologista que faz o acompanhamento do paciente e conhece a sua situação clínica e imunológica. O objetivo é ter um encaminhamento para a equipe da Sala de Vacinas que possa garantir a aplicação de todos os imunobiológicos disponibilizados para estes pacientes pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI).

O instrumento segue para a sua apreciação em word e também em imagem na forma que será disponibilizado no sistema HYGIA. Gostaríamos de ressaltar que o instrumento deverá ser mantido em completo sigilo. Gostaríamos de solicitar, por gentileza, a devolutiva da avaliação no prazo de 15 dias (**até o dia 26/02/2021**).

Na certeza de contarmos com a compreensão e empenho, agradecemos antecipadamente seu valioso apoio, oportunidade em que me coloco à sua disposição para qualquer esclarecimento.

Ribeirão Preto, 12 de fevereiro de 2021.

Atenciosamente,

Profª Dra Renata Karina Reis

Professora Titular da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - EERP-USP
Avenida dos Bandeirantes, 3900 Campus Universitário
Monte Alegre, Ribeirão Preto-SP
Telefone/Fax (16) 3315-0534
E-mail: rkreis@eerp.usp.br

Larissa Gerin

Enfermeira, doutoranda pelo Programa Enfermagem Fundamental
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - EERP-USP
Telefone: (16) 98239-7262
E-mail: larissagerin@usp.br

APÊNDICE M – Questionário de avaliação para preenchimento dos juízes do encaminhamento para as salas de vacinas



Centro Colaborador da OPAS/OMS para o
Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902
Fone: 55 16 3315.3382 - 55 16 3315.3381 - Fax: 55 16 3315.0518
www.eerp.usp.br - eerp@usp.br

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Título: Cobertura vacinal de pessoas vivendo com HIV/aids – avaliação do impacto de intervenção educativa.

Resumo: Nos últimos dez anos observa-se no Brasil mudanças no perfil da epidemia do vírus da imunodeficiência humana (HIV), com uma tendência de aumento até 2016 nas taxas de detecção principalmente entre homens jovens e diminuição dos casos de aids e óbitos. Para melhorar a qualidade e a expectativa de vida das pessoas acometidas por este agravo uma das estratégias é evitar as doenças ~~imunopreveníveis~~ através de ações de imunização. A imunização de indivíduos infectados pelo HIV, principalmente de indivíduos imunossuprimidos, é um tema bastante específico que gera muitas dúvidas nos profissionais envolvidos no atendimento desde público, o que pode culminar em oportunidades perdidas de vacinação. Assim, este estudo tem como objetivo avaliar o impacto de uma intervenção educativa (capacitação online) para profissionais de saúde sobre a vacinação de indivíduos infectados pelo HIV na melhoria da cobertura vacinal deste público. Trata-se de estudo de delineamento misto, na primeira etapa será desenvolvido um estudo epidemiológico descritivo e avaliação a cobertura vacinal nas pessoas vivendo com HIV/aids (PVHA) residentes em Ribeirão Preto/SP que realizam acompanhamento nos Serviços de Atenção Especializada (SAE) do município. Os dados serão apresentados por meio de tabelas e gráficos. Na sequência será desenvolvida uma estratégia de intervenção (capacitação online) junto a profissionais de saúde da Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto – Salas de Vacinas e Serviços de Atenção Especializada (SAE) buscando melhorar a cobertura



Centro Colaborador da OPAS/OMS para o
Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902
Fone: 55 16 3315.3362 - 55 16 3315.3381 - Fax: 55 16 3315.0519
www.eerp.usp.br - eerp@usp.br

vacinal nas PVHA, estratégia que será avaliada por meio de um estudo epidemiológico analítico quase experimental.

Após o desenvolvimento da capacitação online será disponibilizado para a equipe dos SAEs no sistema HYGIA um instrumento de encaminhamento do paciente à Sala de Vacinas, instrumento este que deve ser preenchido pelo médico infectologista que faz o acompanhamento do paciente e conhece a sua situação clínica e imunológica. O objetivo de utilizar este instrumento é ter um encaminhamento para a equipe da Sala de Vacinas que possa garantir a aplicação de todos os imunobiológicos disponibilizados para estes pacientes pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) e para que oportunidades de vacinação não sejam perdidas.

Avaliação do Instrumento

Item	Sugestão
Vacinas Inativadas	
Dupla Adulto	
Hepatite B	
Meningo C	
Hepatite A	
Pneumo 13	
Pneumo 23	
Triplíce bacteriana acelular	
HPV	



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Centro Colaborador da OPA/S/OMS para o
Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902
Fone: 55 16 3315.3382 - 55 16 3315.3381 - Fax: 55 16 3315.0518
www.eerp.usp.br - eerp@usp.br

Influenza	
------------------	--

Item	Sugestão
Vacinas Atenuadas	
Contraindicadas	
Triplice Viral	
Febre Amarela	
Varicela	
Não administrar vacinas nas 6 semanas que antecedem a coleta da Carga Viral	

Qual a sua sugestão de **exclusão** do Instrumento?

Qual a sua sugestão de **inclusão** ao Instrumento?

Agradeço seu valioso apoio.

APÊNDICE N - Instrumento de encaminhamento para a sala de vacinas após a avaliação dos juízes

Paciente _____ Hygia _____

À Sala de Vacinas,

Favor atualizar o esquema de vacinação do paciente em relação aos imunobiológicos abaixo:

Vacinas inativadas:

- Dupla Adulto (dT) – 3 doses (0, 2, 4 meses) e reforço a cada 10 anos
- Hepatite B – se susceptível - 4 doses (0, 1, 2 e 6 meses) com o dobro da dose (1 ou 2 ml dependendo da idade e do fabricante)
- Meningo C – 2 doses (0 e 2 meses), revacinar após 5 anos
- Hepatite A – 2 doses (0 e 6 meses) se susceptível
- Pneumo 13 – 1 dose
- Pneumo 23 – 2 doses (0 e 5 anos)
- HPV – 3 doses (0, 2 e 6 meses) de 9 a 26 anos de idade para homens e de 9 a 45 anos para mulheres
- Haemophilus influenzae tipo B (Hib) – 2 doses (0, 2 meses)
- Influenza - anual

Vacinas atenuadas:

- Contraindicação temporária (SCR, FA e Varicela)

Vacinação recomendada:

- Tríplice viral – duas doses
- Febre amarela
- Varicela – se não teve a doença ou nunca foi vacinado

CID: _____

Valor do último CD4 realizado: _____ Data da coleta: ____/____/____

Data programada para a coleta da próxima Carga Viral: ____/____/____

**** Agendar a coleta de CV/CD4 aproximadamente 4 semanas após a vacinação, se possível.**

Profissional _____ Data ____/____/____

APÊNDICE O – Termo de consentimento livre e esclarecido

1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto:

“Cobertura vacinal de pessoas vivendo com HIV/aids – avaliação do impacto de intervenção educativa”.

Pesquisadoras Responsáveis:

Doutoranda da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP - Larissa Gerin, telefone: (16) 36247234, (16) 982397262; endereço: Rua Dom Luis do Amaral Mousinho, 2163, Parque Bandeirantes, CEP: 14.090-383

Orientador: Professora Doutora da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP - Renata Karina Reis; telefone: (16) 33150534; endereço: Avenida dos Bandeirantes, 3900, Campus Universitário, Bairro Monte Alegre, CEP: 14.040-902, Ribeirão Preto/SP.

Eu, Larissa Gerin, doutoranda da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, venho convidar você a participar voluntariamente desta pesquisa. O objetivo é avaliar o impacto de uma atividade educativa para profissionais de saúde sobre a cobertura vacinal de usuários dos serviços públicos de saúde notificados com infecção pelo HIV entre 2015 e 2020 em Ribeirão Preto/SP.

Ao concordar em participar da pesquisa você terá acesso a uma atividade educativa online realizada por mim que está sendo oferecida para os profissionais das unidades de saúde de Ribeirão Preto referente à vacinação da Pessoa Vivendo com HIV/aids (PVHA). Você responderá um questionário para avaliação do seu conhecimento sobre imunização e o calendário de vacinação de PVHA e na sequência terá acesso ao conteúdo do curso que abordará os seguintes temas: “Importância da vacinação como prática de saúde pública”, “Conceitos Básicos de Imunização”, “Vacinas atenuadas e inativadas – indicações para PVHA”, “Esquema Vacinal para Adultos Infectados pelo HIV”. Você responderá novamente o questionário para avaliação de conhecimento após o término da capacitação, o tempo previsto para responder este questionário é de 10 minutos. O tempo para realização do curso de capacitação online é cerca de 3 horas e você terá 30 dias após o primeiro acesso para concluir, ao finalizar você receberá um Certificado de Participação.

VERSÃO04_TCLE_MAIO/2021

Como benefícios da sua participação neste estudo espera-se que você, após as atividades educativas, sinta-se mais capacitado e empoderado para prescrever ou administrar as vacinas indicadas para as PVHA, além disso, espera-se uma maior interação entre as equipes assistenciais e as equipes das Salas de Vacina, com maior envolvimento na Busca Ativa de usuários com esquema de vacinação em atraso. Espera-se também a contribuição com a melhoria da cobertura vacinal neste público, auxiliando na melhoria da morbimortalidade, além da imunidade de rebanho, protegendo indiretamente os indivíduos não vacinados. Esta pesquisa terá início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da EERP/USP com término previsto para o segundo semestre de 2023. O CEP acompanha os estudos envolvendo seres humanos no intuito de garantir a ética na ciência, o endereço do CEP da EERP/USP é Avenida dos Bandeirantes, 3900, Campus Universitário, Bairro Monte Alegre, CEP: 14.040-902, Ribeirão Preto/SP, telefone para contato: (16) 33159197, sendo o horário de funcionamento de 2ª à 6ª feira das 10h às 12h e das 14h às 16h. Um risco possível que você pode ter ao participar desta pesquisa é se sentir constrangido ao perceber algum desconhecimento, esclarecemos que este é justamente um processo de aprendizagem para aumentar o seu conhecimento sobre o tema. Caso tenha dificuldades ao acessar o ambiente do curso você poderá entrar em contato com o pesquisador por telefone, e-mail ou Whatsapp. O único custo que você poderá ter é o relacionado ao consumo de energia e internet na sua residência, caso não deseje realizar o curso no local de trabalho, este valor não será ressarcido. Ressalto que sua identidade não será divulgada em nenhum momento do estudo, assim como suas informações pessoais. Apesar disso, esclarecemos que não é possível garantir a total confidencialidade no ambiente virtual e que um risco de violação existe, para minimizá-lo, na plataforma de coleta de dados (e-Disciplinas) você será identificado através de um número, e não pelo seu nome. Caso você se sinta prejudicado por ter participado deste estudo ou ocorra algum dano em função da sua participação você poderá procurar a justiça comum para requerer indenização conforme as leis vigentes no país. Você está recebendo duas vias deste documento, após ser esclarecido sobre a pesquisa, caso aceite participar da mesma, em um deles preencha seus dados (nome completo e e-mail) ao final, após a assinatura você deverá encaminhar uma via em envelope lacrado por malote para a pesquisadora responsável na Vigilância Epidemiológica – Distrito Leste e guardar a outra via com você. Você pode se recusar a participar desta pesquisa a qualquer momento se assim desejar, sem precisar apresentar justificativas para essa desistência.

VERSÃO04_TCLE_MAIO/2021

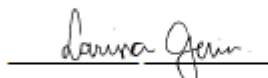
retirando seu consentimento. Isso não fará com que você seja prejudicado e nem sofrerá nenhuma penalidade.

Antecipadamente, agradecemos e colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.



Renata Karina Reis

Pesquisador responsável



Larissa Gerin

Doutoranda da EERP-USP

Assinatura do participante: _____

Nome completo do participante: _____

E-mail pessoal do participante: _____

Anexos

ANEXO A – Ofício de autorização da Comissão de Avaliação de Projetos de Pesquisa da Secretaria Municipal da Saúde



Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo - Secretaria Municipal da Saúde



OFICIO 1101/2020 – CAPP
RACG/racg

Ribeirão Preto, 02 de abril de 2020.

Prezadas senhoras,

Informo que a Chefia da Divisão de Vigilância Epidemiológica, a Chefia da Divisão de Informática, a Coordenadora do Programa de DST/AIDS, Tuberculose e Hepatites Virais, a Diretoria Acadêmica da UBDS Sumarezinho CSE/ Dr. Joel Domingos Machado e os gerentes dos Serviço de Atenção Especializada e das unidades de saúde que possuem sala de vacina: CSE Vila Tibério, UBS Campos Elíseos, UBS Jardim João Rossi, UBS Vila Tibério, UBDS Castelo Branco, UBS Bonfim Paulista, UBS Jardim Juliana, UBS Santa Cruz, UBS São José, UBS Vila Abranches, USF Jardim Zara, UBS Jardim Aeroporto, UBS Marincek, UBS Ribeirão Verde, UBS Simioni, UBS Vila Mariana, USF Jardim Heitor Rigon, UBS Jardim Cristo Redentor, UBS Valentina Figueiredo, UBDS Vila Virgínia, UBS Adão do Carmo Leonel, UBS Jardim Maria das Graças, UBS Parque Ribeirão Preto, USF Jardim Marchesi, UBDS Sumarezinho, CMSC Vila Lobato, CSE Ipiranga, UBS Dom Mielle, USF Jardim Paiva, UBS Jardim Presidente Dutra, UBS Vila Recreio, UBS José Sampaio, USF Maria Casagrande Lopes, USF Vila Albertina, USF do Jardim Jamil Cury, USF Paulo Gomes Romeo, Centro de Referência em Especialidades Central "Enfª Maria da Conceição da Silva", Centro de Referência "Dr José Roberto Campi", Centro de Referência "Alexandre Fleming" da Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto manifestaram concordância com a realização do projeto de pesquisa nas referidas unidades.

Sendo assim, declaro estar ciente e concordo com a realização do projeto de pesquisa: **"COBERTURA VACINAL DE PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS - AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA"** sob a responsabilidade da Orientadora Profª. Drª. Renata Karina Reis e da pesquisadora Larissa Gerim.

Informo que a pesquisa somente poderá iniciar quando obtiver a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente, devendo a pesquisadora apresentar-se com antecedência ao serviço para combinar melhor data para início do projeto de pesquisa.

Fica consignada a liberdade desta Secretaria em retirar o seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem que isso lhe traga prejuízo ou responsabilização de qualquer ordem. Solicito que a pesquisadora encaminhe à Secretaria Municipal da Saúde o Relatório Final ao encerrar a pesquisa.

Cordialmente,

Rute Aparecida Casas Garcia

**Coordenadora da Comissão de Avaliação de Projeto de Pesquisa
da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto**

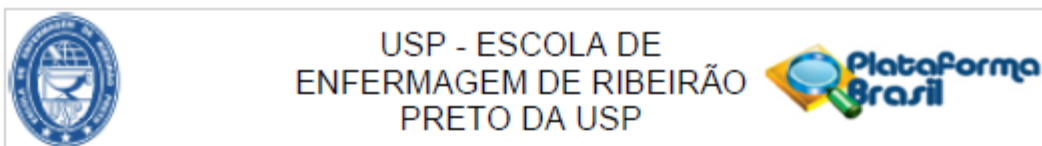
Ilustríssima Senhora

Profª Drª Renata Karina Reis

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO - USP

NESTA

ANEXO B – Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Cobertura vacinal de pessoas vivendo com HIV/aids e avaliação do impacto de intervenção educativa.

Pesquisador: LARISSA GERIN

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 30707320.2.0000.5393

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.782.341

Apresentação do Projeto:

Trata-se da avaliação das respostas às pendências:

1. Detalhar no projeto o processo de obtenção do Consentimento Livre e Esclarecido do participante;

ATENDIDA

2. Informar qual plataforma será utilizada para aplicação do TCLE e para a atividade de capacitação.

ATENDIDA

3. Segundo o OFÍCIO CIRCULAR N° 2/2021/CONEP/SECNS/MS: Orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual, os itens abaixo precisam ser contemplados:

ATENDIDA

Endereço: BANDEIRANTES 3800

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRAO PRETO

Telefone: (16)3315-9197

E-mail: cep@eerp.usp.br



USP - ESCOLA DE
ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO
PRETO DA USP



Continuação do Parecer: 4.782.341

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar o impacto de intervenção educativa sobre a cobertura vacinal de usuários considerados como casos novos de infecção pelo HIV.

Objetivo Secundário:

- Avaliar o perfil dos pacientes adultos casos novos de HIV notificados e residentes no município de Ribeirão Preto de 01/01/2015 a 31/12/2020.
- Avaliar a situação vacinal em PVHA no público acompanhado pela rede pública municipal de saúde nos Serviços de Atenção Especializada (SAE).
- Elaborar e desenvolver um curso de capacitação online (estratégia de intervenção) junto às equipes dos SAE e Salas de Vacina para melhorar a cobertura vacinal na população de PVHA.
- Comparar a cobertura vacinal nas PVHA que realizam acompanhamento pela rede pública municipal de saúde nos Serviços de Atenção Especializada (SAE) e notificadas no SINAN NET de 01/01/2015 a 31/12/2020 antes e 6 meses após a realização da capacitação online pelos profissionais de saúde.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos da participação na pesquisa foram reformulados:

Acredita-se que os possíveis riscos para os participantes da pesquisa na fase de intervenção seria o constrangimento em perceber algum desconhecimento diante do tema. Para minimizar este risco a pesquisadora deixará claro que todos estão em processo de aprendizagem e que as atividades propostas ocorrem justamente em função de agregar conhecimentos. O participante poderá também se recusar a participar da pesquisa se assim desejar, bastando não assinar e encaminhar o TCLE. Em função da etapa de intervenção estar sendo oferecida em ambiente virtual, o participante poderá ter dificuldades para acessar o ambiente do curso e manusear a tecnologia oferecida, para minimizar este risco o pesquisador se disponibilizará a auxiliar o participante a resolver as suas dificuldades através de contato telefônico ou através de outras ferramentas como e-mail e whatsapp. É possível também que o participante não consiga acessar o curso em sua residência, por não ter equipamentos necessários (computador ou celular) ou acesso à internet, para tanto, será reforçado junto ao gerente a importância de possibilitar a realização do curso no horário de trabalho, uma vez que o conteúdo está diretamente relacionado com a função do participante no serviço de saúde e objetiva melhorar a sua prática. Não é possível garantir em ambiente virtual a total confidencialidade dos dados, existindo um risco de sua violação, para minimizar este risco,

Endereço: BANDEIRANTES 3900

Bairro: VILA MONTE ALEGRE

CEP: 14.040-902

UF: SP

Município: RIBEIRAO PRETO

Telefone: (16)3315-9197

E-mail: oep@eerp.usp.br



USP - ESCOLA DE
ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO
PRETO DA USP



Continuação do Parecer: 4.782.341

na coleta dos dados através da plataforma e-Disciplinas, os indivíduos serão identificados por número, e não por nome, nenhum outro dado de identificação será utilizado na plataforma no instrumento de coleta de dados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide tópico "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados:

- ofício de resposta às pendências;
- projeto detalhado;
- TCLE

Recomendações:

- No TCLE devem constar assinaturas de próprio punho originais, não sendo permitidas assinaturas digitalizadas;

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEP-EERP/USP considera que o protocolo de pesquisa ora apresentado contempla os quesitos éticos necessários, estando apto a ser iniciado a partir da presente data de emissão deste parecer.

Em atendimento ao subitem II.19 da Resolução CNS 466/2012, cabe ao pesquisador responsável pelo presente estudo elaborar e apresentar relatórios parcial e final "[...] após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados", em forma de "notificação". O modelo de relatório do CEP-EERP/USP se encontra disponível, em http://www.eerp.usp.br/media/wcms/files/Fluxograma_enc_protocolos_CEP_05_2019.pdf, na página 7 de 7.

Considerações Finais a critério do CEP:

- Tendo em vista o retorno do fluxo de assinatura das Folhas de Rosto por parte da direção da EERP/USP, este CEP solicita que a pesquisadora providencie a adequação desse documento o mais breve possível.

Parecer apreciado ad referendum.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
----------------	---------	----------	-------	----------

Endereço: BANDEIRANTES 3900
 Bairro: VILA MONTE ALEGRE CEP: 14.040-902
 UF: SP Município: RIBEIRAO PRETO
 Telefone: (16)3315-9197 E-mail: cep@eerp.usp.br



USP - ESCOLA DE
ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO
PRETO DA USP



Continuação do Parecer: 4.782.341

Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_173817_2_E1.pdf	14/05/2021 19:49:12		Aceito
Outros	Oficio_resp_pend_parecer.pdf	14/05/2021 19:48:19	LARISSA GERIN	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO4.pdf	12/05/2021 07:59:14	LARISSA GERIN	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQUISA_CEP4.pdf	12/05/2021 07:58:15	LARISSA GERIN	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.PDF	23/04/2021 09:26:19	LARISSA GERIN	Aceito
Outros	Oficio_emenda_2021.pdf	23/04/2021 09:10:18	LARISSA GERIN	Aceito
Cronograma	Cronogramadeatividades3.pdf	17/04/2021 14:50:17	LARISSA GERIN	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIBEIRAO PRETO, 15 de Junho de 2021

Assinado por:
RONILDO ALVES DOS SANTOS
(Coordenador(a))

Endereço: BANDEIRANTES 3900
Bairro: VILA MONTE ALEGRE CEP: 14.040-902
UF: SP Município: RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-9197 E-mail: cep@eerp.usp.br