

Imunização em Pessoa Vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana – HIV¹

MARIA APARECIDA DE CARVALHO MENEZES
Acadêmica de enfermagem / Faculdade Estácio do Amazonas
Manaus, AM, Brasil

SUZANNE TAINÁ MATOS DE LIMA
Acadêmica de enfermagem / Faculdade Estácio do Amazonas
Manaus, AM, Brasil

ROSYANE MIKAELLE DE SOUZA
Acadêmica de enfermagem / Faculdade Estácio do Amazonas
Manaus, AM, Brasil

KEDMA MARIALVA DE AZEVEDO
Acadêmica de enfermagem / Faculdade Estácio do Amazonas
Manaus, AM, Brasil

ELCIMARA ALMEIDA DE SOUZA
Mestre em Ciências Ambientais e Especialista Unidade de Terapia Intensiva adulta
Enfermeira junto a Secretaria Municipal de Saúde
Manaus, AM, Brasil

ELLEN PRISCILLA NUNES GADELHA
Doutora em Doenças Tropicais e Coordenadora do curso de enfermagem
Faculdade Estácio do Amazonas
Manaus, AM, Brasil

ARINETE VÉRAS FONTES ESTEVES
Doutora em Ciência. Professora. Departamento de Enfermagem.
Universidade Federal do Amazonas – UFAM
Manaus- AM, Brasil

MARCOS VINICIUS COSTA FERNANDES
Mestre em Enfermagem e docente do curso de enfermagem
Faculdade Estácio do Amazonas
Manaus- AM, Brasil

Abstract

Immunization is an important measure of prevention, control and eradication of many diseases. In Brazil, there is the National Immunization Program (PNI) providing several vaccines free of charge to the entire population, especially people with HIV.

Objective: *To analyze immunization in people living with HIV.*

¹ Immunization in People that Live with Human Immunodeficiency Virus- HIV

Methodology: *We opted for the integrative review method. The bibliographic survey took place in the Virtual Health Library (VHL); in the database characterized as Latin American Literature on Health Sciences (LILACS) and Online Medical Literature Search and Analysis System (MEDLINE); in the Bibliographic Database Specialized in the Nursing Area of Brazil (BDENF); and in the Scientific Electronic Library Online (SciELO). The searches were carried out in January and February 2020. Health Sciences Descriptors (DeCS) were used: immunization, people living with HIV, vaccine, prevention and HIV.*

Results/discussion: *After careful reading, a total of 12 articles were selected that met the inclusion criteria. The discussion of the results was divided into three analytical categories: the vaccines recommended for immunization of people with HIV; the protective efficacy of vaccines and the immunological condition of HIV-positive individuals and the safety of vaccines and the possible risks or adverse effects of vaccination in people with HIV.*

Conclusion: *Although several studies show that a part of patients with HIV does not present a satisfactory response to vaccination, due not only to the disease itself, but also to immunosuppressive therapy, the efficacy of vaccination, proven in most patients, justifies immunization.*

Keywords: Immunization, HIV, vaccine, prevention.

Resumo

A imunização é uma importante medida de prevenção, controle e erradicação de muitas doenças. No Brasil, o Programa Nacional de Imunização (PNI) disponibiliza diversas vacinas de forma gratuita a toda população, em especial às pessoas com HIV.

Objetivo: *Analisar a imunização em pessoa vivendo com HIV.*

Metodologia: *Optou-se pelo método da revisão integrativa. O levantamento bibliográfico ocorreu na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); na base de dados caracterizada como Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS) e Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE); na base de dados Bibliográficos Especializada na Área de Enfermagem do Brasil*

Maria Aparecida de Carvalho Menezes, Suzanne Tainá Matos de Lima, Rosyane Mikaelle de Souza, Kedma Marialva de Azevedo, Elcimara Almeida de Souza, Ellen Priscilla Nunes Gadelha, Arinete Vêras Fontes Esteves, Marcos Vinicius Costa Fernandes- **A Imunização em Pessoa Vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana – HIV**

(BDENF); e na Scientific Electronic Library Online (SciELO). As buscas foram realizadas nos meses de janeiro e fevereiro de 2020. Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): imunização, pessoa vivendo com HIV, vacina, prevenção e HIV.

Resultados/discussão: *Após criteriosa leitura foram selecionados um total de 12 artigos que atenderam aos critérios de inclusão. A discussão dos resultados foi dividida em três categorias analíticas: as vacinas recomendadas para imunização de pessoas com HIV; a eficácia protetora das vacinas e a condição imunológica do indivíduo portador do HIV; e a segurança das vacinas e os possíveis riscos ou efeitos adversos à vacinação em pessoas com HIV.*

Conclusão: *Embora vários trabalhos mostrem que uma parte dos pacientes com HIV não apresenta resposta satisfatória à vacinação, devido não só a própria doença, mas também pela terapia imunossupressora, a eficácia da vacinação, comprovada na maioria dos pacientes, justifica a imunização.*

Palavras-chave: Imunização, HIV, vacina, prevenção.

1. INTRODUÇÃO

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) foi identificado há pouco mais de duas décadas. Contudo, o número de pessoas infectadas e doentes tem aumentado vertiginosamente nesse curto período de tempo (SANTOS et al., 2012). O HIV é um vírus que ocasiona uma diminuição nos linfócitos T CD4+, desencadeando uma disfunção no sistema imunológico, causando assim a AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Humana) e tornando o portador suscetível às diversas infecções (GOUVÊA et al., 2015).

Entre o ano de 2014 a 2016 foram registrados um total de 45.003 novos casos de HIV no Brasil, com prevalência crescente no sexo masculino quando comparado ao sexo feminino, segundo dados do Ministério da Saúde (MENEZES et al, 2018). Em 2018, no Brasil, foi identificado um aumento no número de notificações de casos de infecção

pelo HIV, um total de 43.941, sendo as estimativas atuais em torno de 718 mil indivíduos infectados (BRASIL, 2019).

O Ministério da Saúde, ciente da vulnerabilidade e suscetibilidade das pessoas a várias doenças infecciosas, criou em 1993 os Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIES), que disponibiliza vacinas indicadas para a população em situações especiais, possibilitando ações preventivas de resguardo do grupo de HIV (MELO; MAKSUD; AGOSTINI, 2018).

Segundo Menezes, et al. (2018), a possibilidade do avanço terapêutico na área contribui para a diminuição da cronicidade da infecção pelo HIV, levando as pessoas vivendo com HIV a um aumento na qualidade de vida e sobrevida, atenuando a necessidade de uma maior efetividade de intervenções na área da saúde.

A imunização se configura como uma defesa adquirida pela vacinação, atrelada à defesa natural. Além disso, a imunização evita a infecção de doenças infectocontagiosas na população de maior vulnerabilidade, pois a infecção causa grande morbidade e mortalidade em pacientes com imunidade prejudicada, entre eles a pessoa vivendo com HIV (PVHA), (MELO; MAKSUD; AGOSTINI, 2018). As vacinas, para sua eficácia, dependem da condição imunológica do indivíduo e de seus efeitos imunes induzidos pela vacina nas Pessoas Vivendo com HIV/AIDS (PVHA) em condição de imunossupressão, modificando a resposta imune frente aos estímulos da vacina (BRASIL, 2014).

Angelim, et al. (2017), lembra que, em situações especiais, esse grupo tem maior risco de desenvolver ou apresentar eventos adversos pós-vacinais, requerendo vacinas ou esquemas específicos, ou adiamento da vacina ou até mesmo contra-indicação.

As crianças, adolescentes e adultos infectados pelo HIV podem receber, o mais precocemente possível, todas as vacinas de rotina do calendário nacional, com algumas modificações e vacinas especiais, desde que comprovada ausência de alterações imunológicas e clínicas evidenciando imunodeficiência, (GOUVÊA et al, 2015).

Em relação aos pacientes em condições imunológicas graves, a imunização deve ser adiada até a recuperação imune satisfatória com o uso da terapia antirretroviral. Até o momento, não existe evidências comprovadas para revacinação após a reconstituição imune obtida com

o tratamento (FERNÁNDEZ et al, 2017). Frente às informações, o presente estudo visa analisar a imunização em pessoa vivendo com HIV.

2. METODOLOGIA

Para o alcance do objetivo deste estudo, optou-se pelo método da revisão integrativa, realizada no período de janeiro a setembro de 2020, visto que é o mais amplo método referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não experimentais para compreensão completa do fenômeno analisado (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008).

A seguir, são apresentadas, de forma sucinta, as seis fases do processo de elaboração da revisão integrativa, segundo (SOUZA, SILVA, CARVALHO, 2010).

Na primeira fase, foi realizada a identificação do tema, seleção da hipótese e questão da pesquisa. No que diz respeito ao problema, a pesquisa se debruça na pergunta problema: Qual a importância da vacinação de pessoas vivendo com HIV na prevenção de infecções imunopreveníveis? Foram selecionadas as seguintes questões norteadoras para a condução da revisão integrativa: As doenças imunopreveníveis são causas importantes de morbimortalidade nas pessoas que vivem com HIV? A eficácia protetora das vacinas depende da condição imunológica do indivíduo? A condição de imunossupressão encontrada nas pessoas vivendo com HIV podem levar a uma resposta imune modificada frente aos estímulos vacinais? As pessoas vivendo com HIV apresentam risco de eventos adversos pós-vacinais?

Na segunda fase, foram determinados os descritores de busca e estabelecido os critérios de inclusão e exclusão. O levantamento bibliográfico ocorreu na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), na base de dados caracterizada como Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS) e Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), na base de dados Bibliográficos Especializada na Área de Enfermagem do Brasil (BDENF), e na Scientific Electronic Library Online (SciELO). Para o levantamento dos artigos, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): imunização,

pessoa vivendo com HIV, vacina, prevenção e HIV. Os descritores selecionados foram combinados entre si, de acordo com a base de dados.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados nos últimos cinco anos (2014 - 2019), em periódicos nacionais e internacionais, indexados nos bancos de dados selecionados que abordassem o tema central: Imunização em pessoa vivendo com HIV e artigos disponíveis online e com texto completo. Adotou-se como critério de exclusão: artigos que não corresponde à temática, que não estavam disponíveis com textos completos, que não se relacionavam aos objetivos da pesquisa, e artigos com publicações anteriores ao ano de 2014.

Na terceira fase da revisão foi elaborado um instrumento para consolidação dos dados no programa Microsoft Excel® 2013 em formato de planilha contendo: autores, ano de publicação, país de origem do primeiro autor, área de conhecimento, definições e finalidades. A quarta fase consistiu na leitura na íntegra e posteriormente realizada uma análise crítica para que as informações fossem relatadas de forma descritiva dos artigos que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos.

Na quinta e sexta fase foi elaborada a discussão dos resultados analisados. Para melhor compreensão dos resultados, a discussão foi subdividida em categorias temáticas. Os dados foram apresentados em forma de quadros e discutidos segundo o conteúdo disponível nos mesmos.

3. RESULTADOS

Para este estudo, foram encontrados um total de 50 artigos com base nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS): imunização, pessoa vivendo com HIV, vacina, prevenção e HIV. Na base de dados SciELO foram identificados 15 resultados, sendo que 6 foram incluídos e 9 foram excluídos. Na LILACS, a mesma busca foi efetuada, tendo sido encontrado 14 artigos, destes, 14 foram excluídos. No MEDLINE foram encontrados 21 resultados, 6 incluídos e 15 foram excluídos, conforme tabela 1.

Maria Aparecida de Carvalho Menezes, Suzanne Tainá Matos de Lima, Rosyane Mikaelle de Souza, Kedma Marialva de Azevedo, Elcimara Almeida de Souza, Ellen Priscilla Nunes Gadelha, Arinete Vêras Fontes Esteves, Marcos Vinicius Costa Fernandes- **A Imunização em Pessoa Vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana – HIV**

Tabela 1 - Recursos informacionais consultados, estratégias de busca, referências recuperadas e selecionadas.

Recursos informacionais (Bases de dados)	Estratégias de busca Palavras-chave DECS	Total de referências encontradas (artigos)	Total de referências selecionadas (incluídas)	Total de referências selecionadas (excluídas)
LILACS	Imunização; pessoa vivendo com HIV; vacina; prevenção e HIV.	14	0	14
MEDLINE	Imunização; pessoa vivendo com HIV; vacina; prevenção e HIV.	21	6	15
SCIELO	Imunização; pessoa vivendo com HIV; vacina; prevenção e HIV.	15	6	9

Após criteriosa leitura do título e do resumo de cada artigo científico, a fim de verificar a sua adequação com as questões que nortearam a presente investigação, foram selecionados um total de 12 artigos que atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. A Tabela 2, apresenta um panorama geral dos artigos analisados por meio de uma caracterização dos estudos científicos de acordo com as variáveis: Autores, título do artigo, ano de publicação e país de origem do primeiro autor, área de conhecimento dos autores, detalhamento do estudo, definições e finalidades. Foram excluídos 38 artigos da pesquisa, sendo 4 artigos que não corresponderam à temática, 3 artigos que não estavam disponíveis com textos completos, 15 artigos que não se relacionavam aos objetivos desta pesquisa, e 16 artigos com publicações anteriores ao ano de 2014.

Da amostra selecionada, seis autores são de origem estrangeira e seis autores são brasileiros. Em relação à área de conhecimentos, sete são de medicina, um de biomedicina e quatro de enfermagem. Foram dois estudos de natureza quantitativos, um estudo randomizado, um estudo não randomizado, dois estudos observacionais, quatro estudos de coorte e dois de revisões de literatura, distribuindo-se, conforme ilustrado na tabela 2.

Maria Aparecida de Carvalho Menezes, Suzanne Tainá Matos de Lima, Rosyane Mikaelle de Souza, Kedma Marialva de Azevedo, Elcimara Almeida de Souza, Ellen Priscilla Nunes Gadelha, Arinete Vêras Fontes Esteves, Marcos Vinicius Costa Fernandes- **A Imunização em Pessoa Vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana – HIV**

Tabela 2 - Síntese dos artigos incluídos nesta revisão, quanto ao: autores, título do artigo, ano de publicação e país de origem do primeiro autor, área de conhecimento dos autores, detalhamento do estudo, e definições e finalidades dos artigos selecionados.

Autores	Título do artigo	Ano/País de origem do 1º autor	Área de conhecimento	Detalhamento do estudo	Definições e finalidades
BERTOLINI, D. V.	Imunogenicidade da vacina meningocócica do grupo C em adolescentes e adultos jovens com AIDS.	2014, Brasil	Medicina	Ensaio clínico não randomizado	A vacina meningocócica é segura e efetiva para uso em adolescentes e adultos jovens com AIDS, embora a resposta à anticorpos seja menor do que a observada em indivíduo saudáveis.
BENSON, C. A., et al.	Safety and Immunogenicity of Zoster Vaccine Live in Human Immunodeficiency Virus-Infected Adults With CD4 ⁺ Cell Counts >200 Cells/mL Virologically Suppressed on Antiretroviral Therapy, <i>Clinical Infectious Diseases</i> .	2018, EUA	Medicina	Ensaio randomizado, duplo-cego,	O risco de herpes zoster (HZ) aumenta em pessoas infectadas pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). Live atenuado a vacina zoster (ZV) reduz a incidência e a gravidade do HZ em adultos; dados de segurança e imunogenicidade em adultos infectados pelo HIV são limitados.
FAMAKI, P. F., et al.	Immunogenicity and Immunological Memory Induced by the 13-Valent Pneumococcal Conjugate Followed by the 23-Valent Polysaccharide Vaccine in HIV-Infected Adult	2018, Espanha	Medicina	Estudo observacional	Os subconjuntos de células B de memória induzida por vacina (MBC) têm papéis distintos no estabelecimento de imunidade protetora: Os MBCs que expressam imunoglobulina M não comutada (IgM + MBCs) reabastecem o conjunto de MBCs, enquanto os MBCs que expressam imunoglobulina comutada por isotipo (sIg + MBCs) diferenciam-se em células plasmáticas após o reencontro de antígenos.
FERNÁNDEZ, I. H., et al.	Association between a Suppressive Combined Antiretroviral Therapy Containing Maraviroc and the Hepatitis B Virus Vaccine Response.	2017, Espanha	Biomedicina	Estudo observacional	A resposta à vacina contra o HBV em pacientes infectados pelo HIV é deficiente. Nosso objetivo foi analisar se um tratamento antiretroviral combinado supressivo (cART) contendo maraviroc (MVC-cART) estava associado a uma melhor resposta à vacina contra o HBV.
FROTA, A. C. C., et al.	Antibody persistence following meningococcal C conjugate vaccination in children and adolescents infected with human immunodeficiency virus.	2017, Brasil	Medicina	Estudo de coorte prospectivo	As pessoas infectadas pelo HIV (HIV) estão sujeitas à infecção meningocócica e apresentam menor resposta a vacinas. São escassos os dados a respeito da persistência de longo prazo do anticorpo bactericida no soro humano (hSBA) após vacina conjugada meningocócica C(MCC) em HIV1 jovens, e visamos descrever essa persistência em HIV1.

Maria Aparecida de Carvalho Menezes, Suzanne Tainá Matos de Lima, Rosyane Mikaelle de Souza, Kedma Marialva de Azevedo, Elcimara Almeida de Souza, Ellen Priscilla Nunes Gadelha, Arinete Vêras Fontes Esteves, Marcos Vinicius Costa Fernandes- **A Imunização em Pessoa Vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana – HIV**

GOUVÊA, A. F. T. B., et al.	Persistence of hepatitis A virus antibodies after primary immunization and response to revaccination in children and adolescents with perinatal HIV exposure.	2015, Brasil	Medicina	Estudo de coorte prospectivo	Proteger adolescentes infectados pelo HIV contra a infecção pelo vírus da hepatite A (VHA) é necessário, na medida em que a co-infecção HIV/VHA pode influenciar a evolução clínica da hepatite A associar-se a um aumento da replicação do HIV.
HIPÓLITO, R. L.	Qualidade de vida de pessoas convivendo com HIV/aids: relação temporal, sociodemográfica e perceptiva da saúde.	2017, Brasil	Enfermagem	Estudo quantitativo	Relacionar o conceito de QV com o atual contexto de rápidas e intensas transformações sociais, é algo necessário para suprir demandas inerentes à sociedade e compreender a QV como uma forma humana de percepção do próprio existir, a partir de esferas objetivas e subjetivas.
MARTINS, G. F. M., et al.	Utilização da vacina HPV por pacientes soropositivos. Prevenção e promoção de saúde	2019, Brasil	Enfermagem	Revisão integrativa	A infecção pelo vírus HIV também é um fator para a evolução carcinogênica do HPV, tornando a vacinação contra o HPV mais efetiva quando administrada antes do início da vida sexual. Entretanto, tem indicação para pessoas sexualmente ativas, pois protege contra mais de um subtipo do vírus.
MELO, E. A.; MAKSUD, I.; AGOSTINI, R.	Cuidado, HIV/Aids e atenção primária no Brasil: desafio para a atenção no Sistema Único de Saúde?	2018, Brasil	Enfermagem	Estudo bibliográfico descritivo	As políticas dirigidas a HIV/Aids e APS no Brasil possuem diferentes trajetórias. Recentemente, no Brasil, tais políticas se aproximaram – inicialmente, pela incorporação de um importante papel de testagem e diagnóstico do HIV na APS (com ênfase maior em gestantes) e, posteriormente, por meio de diretrizes e experiências municipais de descentralização do cuidado a PVHA para a APS, suscitando polêmica e novos esforços.
MENEZES, A. M. F., et al.	Perfil epidemiológico das pessoas soropositivas para HIV/AIDS.	2018, Brasil	Enfermagem	Estudo quantitativo, epidemiológico e descritivo	O estudo também demonstra que 17,3% dos casos de HIV/AIDS apresentaram em infectados com idade igual ou superior a 50 anos. Embora seja uma prevalência menor, é extremamente relevante ressaltar que os casos de infecção pelo vírus em pessoas acima dos 50 anos podem estar relacionados com a diminuição da mortalidade dos infectados devido à eficácia da terapia antiretroviral, logo, esses indivíduos vivem mais.
VEIT, O., et al.	Long-term Immune Response to Yellow Fever Vaccination in Human Immunodeficiency Virus (HIV)–	2018, Suíça	Medicina	Estudo de coorte prospectivo	A resposta imune a longo prazo de pacientes infectados com HIV até 10 anos ao YFV depende principalmente do controle da replicação do HIV no momento da vacinação.

Maria Aparecida de Carvalho Menezes, Suzanne Tainá Matos de Lima, Rosyane Mikaelle de Souza, Kedma Marialva de Azevedo, Elcimara Almeida de Souza, Ellen Priscilla Nunes Gadelha, Arinete Vêras Fontes Esteves, Marcos Vinicius Costa Fernandes- **A Imunização em Pessoa Vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana – HIV**

	Infected Individuals Depends on HIV RNA Suppression Status: Implications for Vaccination Schedule.				
WILKIN, T. J., et al.	A Randomized, Placebo-Controlled Trial of the Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine in Human Immunodeficiency Virus-Infected Adults Aged 27 Years or Older.	2018, EUA	Medicina	Estudo de coorte prospectivo	Adultos vivendo com vírus da imunodeficiência humana (HIV) têm risco aumentado de câncer anal e orofaríngeo causada por papilomavírus humano. A eficácia das vacinas contra o HPV nessa população é desconhecida.

4. DISCUSSÃO

Para melhor organização das discussões dos resultados, dividiu-se em três categorias analíticas conforme descritas a seguir.

4.1. As vacinas recomendadas para imunização de pessoas com HIV

Existe uma diversidade de vacinas e imunobiológicos disponibilizados para pacientes vivendo com HIV, visando uma proteção maior contra diversos agentes infecciosos, pois essas infecções podem causar complicações e desfechos letais nestes indivíduos (BRASIL, 2014). Por outro lado, alguns pacientes imunocomprometidos podem não responder adequadamente à vacina, por isso alguns imunobiológicos são contraindicados e até mesmo adiados (BERTOLINI, 2014).

Não existe uma restrição de idade para receber as vacinas preconizadas pelo calendário nacional de imunização, contudo, crianças, adolescentes e adultos podem ser vacinados o mais precocemente possível desde que não apresentem alterações imunobiológicas e nem sinais e sintomas de imunodeficiência (FROTA, et al. 2017). A oportunidade de vacinação precoce nesses grupos evita complicações e reações adversas da vacina, pois com o aumento da idade, aumentam também os riscos na aplicação de vacinas vivas, diminuindo a resposta imunobiológica (BRASIL, 2019).

As vacinas, por se tratarem de imunobiológicos, têm capacidade de estimular a imunização ativa, induzindo proteção contra diversos

agentes patogênicos, a partir de agentes inativados, vivos, atenuados ou fragmentados em pessoas normalmente saudáveis e sem história de imunossupressão (MENEZES et al., 2018). As respostas de proteção imunológicas desencadeadas pela vacinação vão desde a estimulação de anticorpos específicos produzidos por linfócitos B e memória imunológica, até a resposta celular através da ação de linfócitos T citotóxicos CD8, como dos linfócitos T auxiliares CD4 (VEIT, 2018).

As seguintes vacinas fazem parte das normas dos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIES), do Programa Nacional de Imunização (PNI) e do Ministério da Saúde: vacinas atenuadas disponíveis : BCG; dengue; febre amarela; herpes zoster; poliomielite oral; rotavírus; tetra viral (sarampo, caxumba, rubéola e varicela); tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) e varicela (BENSON et al., 2018). As seguintes vacinas inativadas estão disponíveis hoje no Brasil: Dupla do tipo adulto (difteria e tétano); *Haemophilus influenzae* do tipo b; Hepatite A e combinações; Hepatite B e combinações; Influenza; Meningocócicas; Pneumocócicas conjugadas e polissacarídicas; Poliomielite inativada; Raiva; Tríplice bacteriana (difteria, tétano e *pertussis*) e suas combinações e vacina papiloma humano (HPV) (GOUVÊA et al. 2015).

Para Martins, et al. (2019) a imunização de contactantes, familiares, profissionais de saúde e outros profissionais que convivem com crianças, adolescentes ou adultos infectados pelo HIV, é importante na proteção da aquisição de doenças.

4.2. A eficácia protetora das vacinas e a condição imunológica do indivíduo portador do HIV

A capacidade dos indivíduos infectados pelo HIV responderem com títulos adequados e protetores de anticorpos após a vacinação depende do grau de comprometimento imunológico no momento da imunização; por essa razão, devem ser considerados possivelmente suscetíveis mesmo se adequadamente vacinados, a menos que testes sorológicos tenham confirmado a presença de títulos adequados de anticorpos (FROTA et al. 2017).

Um estudo de coorte prospectivo realizado por Gouvêa et al. (2015) investigou a persistência de anticorpos após a vacinação com

conjugado meningocócico C em crianças e adolescentes infectados pelo HIV, com idades entre 2 e 18 anos, com níveis de CD4 > 15%. A taxa de soroproteção foi de 27,2%: 24,1% no HIV e 36% no HIV 12-18 meses após a imunização. Foi demonstrado que uma dose da vacina meningocócica C não era suficiente para manter a proteção imune entre 12 e 18 meses, mesmo entre o HIV que mantinham imunidade preservada ou restaurada.

Avaliando também a imunogenicidade da vacina meningocócica do grupo C em adolescentes e adultos jovens com HIV, Bertolini (2014) constatou que 72,1% dos pacientes pediátricos responderam a uma dose única da vacina no momento do estudo, subindo para 81,4% a administração de uma segunda dose da vacina aos não respondedores. Em relação aos não infectados pelo HIV essa resposta foi de 100% dos casos com a dose única da vacina. Demonstrando no estudo, que nos infectados pelo HIV com duas doses de vacina meningocócica C foram promovidos bons resultados à resposta vacinal em relação à dose única. É importante pontuar que a vacina meningocócica ACWY, para adolescentes infectados pelo HIV, está disponível nos calendários de imunização do Ministério da Saúde entre 11 e 12 anos de idade (BRASIL, 2020).

Famaki et al. (2018) realizaram um estudo a fim de investigar a imunogenicidade e memória imunológica induzidas pelo conjugado pneumocócico 13-Valente (PCV13) seguido pela vacina polissacarídica 23-Valente (PPV23) em 40 adultos infectados pelo HIV. Dezesete tinham uma contagem de células T CD4 + de ≥ 400 células / μL (grupo A) e 23 tinham uma contagem de células T CD4 + de 200 a 399 células / μL (grupo B). Todos os adultos receberam PCV13 e, 1 ano depois, PPV23. Foi constatado pelos autores que, após uma dose de PPV23, aumentou a imunogenicidade da PCV13, com um aumento nas concentrações de IgG específica. Isso demonstra que intervalos mais longos entre as vacinas pneumocócicas são benéficos para a imunogenicidade vacinal desse grupo.

Um estudo observacional, realizado por Fernand et al. (2017), foi conduzido com o objetivo de analisar se um tratamento antirretroviral combinado supressivo (cART), contendo maraviroc (MVC-cART), estava associado a uma melhor resposta à vacina contra

o vírus da hepatite B (HBV). Foram avaliados 57 indivíduos infectados pelo HIV, 79% eram homens com uma idade mediana de 44 anos. A resposta da vacina no mês 6 foi observada em 90% dos sujeitos, 35% dos sujeitos após a primeira dose (mês 1) e em 74% dos sujeitos após a segunda dose (mês 3). Mantendo uma resposta da vacina em 81% dos sujeitos após 1 ano de acompanhamento. O estudo concluiu que as combinações estão associadas à magnitude da alta taxa de resposta (90%) à vacina da hepatite B em indivíduos com menos de 50 anos. Observou-se também que a vacinação contra a hepatite A de forma simultânea a hepatite B confere uma resposta imune positiva nos infectados pelo HIV.

Resultados similares foram realizados por Gouvêa et al. (2014) para avaliar possíveis fatores associados à perda de anticorpos para o vírus da hepatite A (VHA) em crianças nascidas de mães soropositivas para o HIV nos pacientes soronegativos para hepatite A. Fizeram parte deste estudo 39 pacientes infectados pelo HIV que receberam dose primária da vacina VHA. Os autores chegaram à conclusão que 79% dos casos infectados pelo HIV por transmissão vertical mantiveram a soropositividade após sete anos da imunização primária da VHA. Após revacinação dos grupos que perderam a soropositividade, a resposta imune foi de 83,3%.

Veit et al. (2018) realizaram um estudo sobre a resposta imune de longo prazo à vacinação contra febre amarela (VFA) em 247 indivíduos infectados com HIV. Foi demonstrado que 95% das pessoas infectadas pelo HIV apresentaram uma resposta vacinal imune de curto prazo a vacina FA, diminuindo essas taxas para 75% em 10 anos. Em relação à resposta em longo prazo, observou-se uma supressão dos anticorpos por até 10 anos. Entretanto, isso vai depender principalmente do controle do HIV no momento da vacinação.

4.3.A segurança das vacinas e os possíveis riscos ou efeitos adversos à vacinação em pessoas com HIV

As vacinas contêm imunobiológicos e componentes que as tornam cada vez mais seguras para pacientes com HIV, contudo, alguns pacientes têm maior risco de adoecer ou apresentar um efeito adverso pós-vacinal

necessitando de esquemas especiais, adiamento da vacinação ou até mesmo contraindicação (MELO; MAKSUD; AGOSTINI, 2018).

As vacinas são constituídas por microorganismos atenuados por meio de cultura (cepas naturais selvagens), com capacidade de provocar infecção idêntica à natural de maneira menos agressiva, mas com grande potencial imunogênico. Outro tipo é constituído por microorganismos não vivos ou por frações desses sem capacidade de replicação, dessa forma não provocam doença e nem sintomas semelhantes, por esta razão são necessários adicionar adjuvantes e outros componentes para aumentar o seu poder imunogênico (BRASIL, 2019).

Martins et al. (2019) afirma que não está bem claro o momento ideal para a vacinação desse grupo e nem os possíveis riscos e efeitos adversos estabelecidos. Entretanto, para Fernandez et al. (2017), em pacientes com imunodeficiência grave, a vacina deve ser adiada para um novo momento até que a recuperação imune seja satisfatória com uso de antirretroviral.

Um estudo, realizado por Benson et al. (2018), para avaliar a Segurança e imunogenicidade da vacina Zoster em pacientes infetados pelo HIV em uso de antirretroviral, demonstrou que a vacina era segura e eficaz na redução da herpes zoster. Contudo, foram relatados eventos adversos em participantes que receberam pelo menos uma dose da vacina zoster, caracterizados como dor, edema, eritema ou erupção cutânea no local da aplicação.

Gouvêa et al. (2015) avaliaram em seu estudo possíveis fatores associados à perda de anticorpos para o vírus da hepatite A (VHA) em crianças nascidas de mães soropositivas para o HIV nos pacientes soronegativos para hepatite A, identificada em um paciente que não respondeu na revacinação à presença de intercorrências clínicas não relatadas no estudo.

Em outro estudo, realizado por Bertolini (2014) para avaliar a imunogenicidade da vacina meningocócica do grupo C em adolescentes e adultos jovens com HIV, foi constatado que 16,3% dos pacientes com HIV apresentaram eventos adversos do tipo, dor, eritema e endurecimento no local da aplicação e outros eventos sistêmicos como febre, mialgia e diarreia. Todos os eventos foram leves e de rápida resolução, sem

necessidade de uso de medicação com remissão espontânea dos sintomas.

5. CONCLUSÃO

Com base nos estudos analisados, a maioria dos autores mostrou que uma parte dos pacientes com HIV não apresenta resposta satisfatória à vacinação, devido não só à própria doença, mas também à terapia imunossupressora. Contudo, a eficácia da vacinação, comprovada na maioria dos pacientes, justifica a imunização desse grupo.

Além disso, para manutenção da qualidade de vida e para a prevenção de doenças infecciosas oportunistas em pessoas vivendo com HIV, é fundamental a imunização dessas pessoas por vacina. No entanto, muitos ainda têm dúvidas sobre a segurança e a eficiência das vacinas para esse grupo. Dessa forma, são perdidas muitas oportunidades de atualização do calendário vacinal. É também claro que, frente à infecção pelo HIV, há uma grande heterogeneidade de situações, desde imunocompetência no início da infecção até grave imunodeficiência com a progressão da doença.

Desta forma, são necessários mais estudos com evidências científicas sustentadas, que permitam uma melhor compreensão e avaliação da segurança, qualidade e durabilidade da resposta imunitária às vacinas a essa população.

Agradecimentos

Agradecemos aos mestres da Faculdade Estácio do Amazonas, Coordenação de enfermagem e aos demais que apoiaram este trabalho.

REFERÊNCIAS

- ANGELIM, R. C. M.; PEREIRA, V. M. A. O.; FREIRE, D. A.; BRANDÃO, B. M. G. M.; ABRÃO, F. M. S.. **Representação social de estudantes de escolas públicas sobre as pessoas que vivem com HIV/Aids**. Revista SciELO. Saúde Pública. RIO DE JANEIRO, V. 41, N. 112, P. 221-229, JAN-MAR 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-1104201711218>>. Acesso em: 18 fev. 2020.
- BERTOLINI, D. V. **Imunogenicidade da vacina meningocócica do grupo C em adolescentes e adultos jovens com AIDS**. São Paulo, 2014. Tese (doutorado) –

Maria Aparecida de Carvalho Menezes, Suzanne Tainá Matos de Lima, Rosyane Mikaelle de Souza, Kedma Marialva de Azevedo, Elcimara Almeida de Souza, Ellen Priscilla Nunes Gadelha, Arinete Vêras Fontes Esteves, Marcos Vinicius Costa Fernandes- **A Imunização em Pessoa Vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana – HIV**

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Programa de Pediatria. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5141/tde-09062014_094231/>. Acesso em: 18 fev. 2020.

BENSON, C. A., et al. **Safety and Immunogenicity of Zoster Vaccine Live in Human Immunodeficiency Virus–Infected Adults With CD4⁺ Cell Counts >200 Cells/mL Virologically Suppressed on Antiretroviral Therapy**, *Clinical Infectious Diseases*, Volume 67, Issue 11, 1 December 2018, Pages 1712–1719. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/brasil/>> Acesso em: 02 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa nacional de DST e AIDS**. Boletim epidemiológico AIDS. Brasília, DF, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. **Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis, Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. – 5. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – 4. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

FAMAKI, P. F., et al. **Immunogenicity and Immunological Memory Induced by the 13-Valent Pneumococcal Conjugate Followed by the 23-Valent Polysaccharide Vaccine in HIV-Infected Adults**. *The Journal of Infectious Diseases*, Volume 218, Issue 1, 1 July 2018, Pages 26–34. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/brasil/>> Acesso em: 02 abr. 2020.

FERNÁNDEZ, I. H., et al. **Association between a Suppressive Combined Antiretroviral Therapy Containing Maraviroc and the Hepatitis B Virus Vaccine Response**. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* Dec 2017, 62 (1) e02050-17. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/brasil/>> Acesso em: 02 abr. 2020.

FROTA, A. C. C., et al. **Antibody persistence following meningococcal C conjugate vaccination in children and adolescents infected with human immunodeficiency virus**. *J. Pediatr. (Rio J.)*, Oct 2017, vol.93, no.5, p.532-537. ISSN 0021-7557. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?>>. Acesso em: 02 abr. 2020.

GOUVÊA, A. F. T. B., et al. **Persistence of hepatitis A virus antibodies after primary immunization and response to revaccination in children and adolescents with perinatal HIV exposure**. *Rev. paul. pediatr.*, June 2015, vol.33, no.2, p.142-149. ISSN 0103-0582. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?>>. Acesso em: 02 abr. 2020.

HIPÓLITO, R. L. **Qualidade de vida de pessoas convivendo com HIV/aids: relação temporal, sociodemográfica e perceptiva da saúde**. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2017;25:e2874. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/pt_0104-1169-rlae-25-2874.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2020.

MARTINS, G. F. M., et al. **Utilização da vacina HPV por pacientes soropositivos. Prevenção e promoção de saúde**. 9 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito

Maria Aparecida de Carvalho Menezes, Suzanne Tainá Matos de Lima, Rosyane Mikaelle de Souza, Kedma Marialva de Azevedo, Elcimara Almeida de Souza, Ellen Priscilla Nunes Gadelha, Arinete Vêras Fontes Esteves, Marcos Vinicius Costa Fernandes- **A Imunização em Pessoa Vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana – HIV**

Rodrigues da Silva Neto. Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.org/>>. Acesso em 18 fev. 2020.

MELO, E. A.; MAKSUD, I.; AGOSTINI, R. **Cuidado, HIV/Aids e atenção primária no Brasil: desafio para a atenção no Sistema Único de Saúde**. Rev Panam Salud Publica. 2018; 42:e151. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.151>. Disponível em: <<https://www.scielo.org/>>. Acesso em: 28 fev. 2020.

MENEZES, A. M. F., et al. **Perfil epidemiológico das pessoas soropositivas para HIV/AIDS**. Rev enferm UFPE on line., Recife, 12(5):1225-32, maio., 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?>> Acesso em: 28 fev. 2020.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, C. P.; GALVÃO, C. M. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem**. Texto contexto - enferm., Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, Dec. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?>>. Acesso em: 02 abr. 2020.

SANTOS et al. **Novos avanços relacionados ao HIV/AIDS**. Journals Bahiana. Revista Enfermagem Contemporânea. Salvador, dez. 2012; 1(1): 80-102. Disponível em: <<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/45>>. Acesso em: 18 fev. de 2020.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. Eistein. 2010;8(1Pt): 102-6.

VEIT, O., et al. **Long-term Immune Response to Yellow Fever Vaccination in Human Immunodeficiency Virus (HIV)-Infected Individuals Depends on HIV RNA Suppression Status: Implications for Vaccination Schedule**. *Clinical Infectious Diseases*, Volume 66, Issue 7, 1 April 2018, Pages 1099–1108. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/brasil/>> Acesso em: 02 abr. 2020.

WILKIN, T. J., et al. **A Randomized, Placebo-Controlled Trial of the Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine in Human Immunodeficiency Virus-Infected Adults Aged 27 Years or Older: AIDS Clinical Trials Group Protocol A5298**, *Clinical Infectious Diseases*, Volume 67, Issue 9, 1 November 2018, Pages 1339–1346. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/brasil/>> Acesso em: 02 abr. 2020.