



Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção

ISSN: 2238-3360

jorgesc@unisc.br

Universidade de Santa Cruz do Sul

Brasil

da Cunha Silva, João Victor; Silva Araujo, Edjane; Duarte Cantanhede, Ana
Luisa; Pereira Santos, William; de Andrade Arrais Rosa, Cláudia Regina
Prevalência e fatores associados à prática de atividade física em pessoas vivendo com HIV/AIDS

Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, vol.
13, núm. 4, 2023, Outubro-Dezembro, pp. 202-208

Universidade de Santa Cruz do Sul
Santa Cruz do Sul, Brasil

DOI: <https://doi.org/10.17058/reci.v13i4.18251>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570477005004>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](https://www.redalyc.org)

[redalyc.org](https://www.redalyc.org)

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

ARTIGO ORIGINAL

Prevalência e fatores associados à prática de atividade física em pessoas vivendo com HIV/AIDS

Prevalence and factors associated with physical activity practice in people living with HIV/AIDS

Prevalencia y factores asociados a la práctica de actividad física en personas con VIH/SIDA

João Victor da Cunha Silva¹ ORCID 0000-0002-1934-7595

Edjane Silva Araujo¹ ORCID 0000-0001-8208-2991

Ana Luisa Duarte Cantanhede¹ ORCID 0000-0002-8097-3421

William Pereira Santos² ORCID 0000-0002-7858-8671

Cláudia Regina de Andrade Arrais Rosa³ ORCID 0000-0003-1683-8855

¹Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Imperatriz, Maranhão, Brasil.

²Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Centro Universitário Academia de Juiz de Fora (UniAcademia), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

³Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia (CCSST), Imperatriz, Maranhão, Brasil.

E-mail: jvc.silva1@discente.ufma.br

Endereço: Avenida João Palmeira, 1015 – Bairro Vila Nova – Imperatriz (MA).

Submetido: 12/03/2023

Aceito: 02/05/2023

RESUMO

Justificativa e Objetivos: a prática de atividade física (PAF) por pessoas vivendo com HIV (PVHIV) tem sido recomendada na literatura médica. Tal medida mostra-se eficaz no manejo de PVHIV. Entretanto, estima-se que apenas 50,7% das PVHIV estão em conformidade com as diretrizes de exercício físico recomendadas. O objetivo deste estudo foi analisar a prevalência e os fatores associados à PAF em PVHIV em uso de terapia antirretroviral. **Métodos:** estudo transversal, formado por 276 PVHIV em terapia antirretroviral (TARV), atendidos no Serviço Ambulatorial Especializado (SAE) de um município do interior do Nordeste em 2018. As variáveis analisadas incluíram dados bioquímicos, antropométricos e pressóricos e também o Escore de Risco de Framingham (ERF). Dividiram-se em dois grupos: praticantes de atividade física (pAF); e não praticantes de atividade física (NpAF). Os dados foram correlacionados por meio de Teste Qui-Quadrado de Pearson, com significância estatística se $p < 0,05$, e através da

estatística inferencial. **Resultados:** dos participantes do estudo, a maioria era homem (55,4%). Do contingente total, 67% (n=185) eram NpAF e, desses, 8,6% possuíam risco moderado e alto de eventos cardiovasculares (RECV) segundo ERF. O grupo pAF apresentou menor mediana na variável idade [37 (41-48) anos, $p=0,004$] e maior na variável peso [68 (60-77,5) kg, $p=0,015$]. Entre os pAF, houve uma alta prevalência de risco baixo. **Conclusão:** a falta da PAF é altamente prevalente entre PVHIV, e esses estão mais associados ao moderado e alto RECV, além das consequências metabólicas e corporais da condição viral e da terapia antirretroviral. **Descritores:** HIV. Exercício Físico. Fatores de Risco. Doenças Cardiovasculares.

ABSTRACT

Background and Objectives: physical activity practice (PAP) by people living with HIV (PLHIV) has been recommended in medical literature. This measure is shown to be effective in managing PLHIV. However, it is estimated that only 50.7% of PLHIV comply with recommended physical exercise guidelines. This study aimed to analyze the prevalence and factors associated with PAP in PLHIV using antiretroviral therapy. **Methods:** a cross-sectional observational study composed of 276 PLHIV on antiretroviral therapy (ART), treated at the Specialized Ambulatory Service (SAS) of a municipality in the countryside of the Northeast in 2018. The variables analyzed included biochemical, anthropometric and blood pressure data as well as the Framingham Risk Score (FRS). They were divided into two groups: physical activity practitioners (PAp); and physical activity non-practitioners (PANp). Data were correlated using Pearson's chi-square test, with statistical significance if $p<0.05$, and through inferential statistics. **Results:** of the study participants, most were men, and of the total contingent, 67% (n=185) were PANp and of these, 8.6% had cardiovascular event moderate and high risks (CVER) according to FRS. The PAp group had a lower median for the age variable [37 (41-48) years, $p=0.004$] and a higher median for the weight variable [68 (60-77.5) kg, $p=0.015$]. Among the PAp, there was a high prevalence of low risk. **Conclusion:** lack of PAP is highly prevalent among PLHIV and these are more associated with moderate and high CVER, in addition to the metabolic and bodily consequences of the viral condition and antiretroviral therapy.

Keywords: HIV. Exercise. Risk Factors. Cardiovascular Diseases.

RESUMEN

Justificación y Objetivos: la práctica de actividades físicas (PAF) por parte de las personas que viven con el VIH (PVVIH) ha sido recomendada en la literatura médica. Esta medida ha demostrado ser efectiva en el manejo de las PVVIH. Sin embargo, se estima que solo el 50,7% de las PVVIH cumplen con las pautas recomendadas de ejercicio físico. El objetivo de este estudio fue analizar la prevalencia y los factores asociados a PAF en PVVIH usuarias de tratamiento antirretroviral. **Métodos:** estudio observacional transversal, conformado por 276 PVVIH en terapia antirretroviral (TARV), atendidas en el Servicio Ambulatorio Especializado (SAE) de un municipio del interior del Nordeste en 2018. Las variables analizadas incluyeron datos bioquímicos, antropométricos y de presión arterial, así como el Puntuación de Riesgo de Framingham (PRF). Se dividieron en dos grupos: practicantes (pAF) de actividad física; y no practicantes de actividad física (NpAF). Los datos se correlacionaron mediante la Prueba de Chi-Cuadrado de Pearson, con significancia estadística si $p<0,05$, y mediante estadística inferencial. **Resultados:** de los participantes del estudio, la mayoría eran hombres, y del total del contingente, el 67% (n=185) eran NpAF y, de estos, el 8,6% tenían riesgo moderado y alto de eventos cardiovasculares (RECV) según PRF. El grupo de pAF tuvo una mediana menor para la variable edad [37 (41-48) años, $p=0,004$] y una mediana mayor para la variable peso [68 (60-77,5) kg, $p=0,015$]. Entre las pAF, hubo alta prevalencia de bajo riesgo. **Conclusión:** la falta de PAF es altamente prevalente entre las PVVIH, y estas están más asociadas a RECV

moderado y alto, además de las consecuencias metabólicas y corporales de la condición viral y la terapia antirretroviral.

Palabras clave: *VIH. Ejercicio Físico. Factores de Riesgo. Enfermedades Cardiovasculares.*

INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é ocasionada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Além de prejuízos diversos ao organismo humano, esse agente etiológico também tem o potencial de reduzir a função imunológica e aumentar a vulnerabilidade a doenças oportunistas. Dessa forma, a administração contínua da terapia antirretroviral (TARV) é de fundamental importância para diminuição da morbimortalidade ocasionada por esse patógeno e aumento significativo na expectativa de vida dos pacientes soropositivos.¹

Conforme panorama epidemiológico (no Brasil, de 2007 a 2021, foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação 381.793 casos de HIV), evidencia-se o grande quantitativo de pessoas afetadas, o que torna a busca por melhorias terapêuticas tanto farmacológicas quanto não farmacológicas um ponto relevante das ciências da saúde.²

Entretanto, a cronicidade tanto da infecção pelo HIV quanto do uso da TARV em pessoas vivendo com HIV (PVHIV) frequentemente tem efeitos negativos na composição corporal e no metabolismo de lipídios e glicídios. Entre essas possíveis consequências metabólicas e corporais, podem ser citadas dislipidemia, síndrome da lipodistrofia, obesidade generalizada e resistência à insulina. Por conseguinte, há um maior risco de eventos cardiovasculares (RECV), tais como infarto do miocárdio, elevação da pressão arterial sistêmica e acidente vascular cerebral (AVC).^{3,4}

Diante do risco cardiovascular mais elevado em PVHIV, especialmente entre usuários da TARV, tem sido recomendada a prática de atividade física (PAF). Essa medida não farmacológica, eficaz, segura e relativamente barata é útil na prevenção e tratamento de distúrbios metabólicos e corporais derivados da ação do HIV e da TARV no organismo humano.⁵

A PAF tem impactos positivos na saúde física e no bem-estar não somente da população em geral, mas também dos pacientes em uso da TARV. Cabe ressaltar que exercício físico (EF) é conceituado como uma atividade corporal organizada e planejada no intuito de fortalecer o condicionamento físico ou manter a homeostase corporal musculoesquelética PAF, diferente de atividade física, que não possui o mesmo objetivo. É possível observar em PVHIV

fisicamente ativas em tratamento antirretroviral (ARV) a prevenção de agravos e melhorias na regulação glicêmica, o controle da pressão arterial sistêmica, o progresso no perfil lipídico, a diminuição do estresse e o avanço na qualidade de vida. Logo, pacientes adeptos da prática regular de EF tendem a possuir níveis inferiores de triglicerídeos (TG), de lipodistrofia e de produto final de glicação avançada, além de menor circunferência abdominal, quando comparados com PVHIV sedentárias.⁶

Por meio de atividades físicas aeróbias, foi possível notar redução da gordura central e de tronco, bem como da perimetria corporal, possibilitando diminuição da resistência à insulina e melhoria no perfil lipídico em PVHIV. Ademais, exercícios de força foram responsáveis pelo aumento de massa magra, ganho de peso e de força muscular.^{3, 7}

A cronicidade da infecção e as mudanças corporais ocasionadas pela TARV frequentemente têm impacto em aspectos psíquicos desse grupo. Em vista disso, a prática regular de atividades físicas tem um papel importante por estar intimamente associada à redução dos níveis de ansiedade e depressão em PVHIV. Tal efeito deve-se à liberação de opioides endógenos e hipotalâmicos que atuam no estado emocional, promovendo bem-estar físico e mental. De acordo com estudos, observou-se diminuição significativa de sintomas de depressão moderada a grave em PVHA submetidas à intervenção por meio da realização regular de EF.^{7, 8}

No entanto, a baixa adesão de PVHIV às intervenções relacionadas à PAF ainda se constitui um desafio para o aprimoramento da saúde física, do quadro psíquico e do bem-estar nesse grupo de pacientes. Estima-se que 50,7% de indivíduos soropositivos estão em conformidade com a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS), que indica praticar pelo menos 75 a 150 minutos de atividade física aeróbica intensa ou 150-300 minutos de moderada.⁹

Tal dado mostra que, muito embora a PAF tenha potencial benéfico para PVHIV e seja indicada para redução de agravos em saúde, a porcentagem de indivíduos fisicamente ativos desse grupo ainda está aquém do desejado.^{8, 9, 10}

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a prevalência e os fatores associados à PAF em PVHIV em uso de TARV.

MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional transversal, em que foram analisados dados obtidos em questionário estruturado utilizado no projeto guarda-chuva “Desenvolvimento de algoritmo

classificador para prever a doença cardiovascular de pacientes em uso de antirretroviral utilizando modelo computacional”.

Os participantes da amostra foram recrutados entre os meses de janeiro e novembro de 2018, período da realização do projeto principal acima citado, no Departamento de Infecções Sexualmente Transmissíveis de Imperatriz-MA (local de referência no atendimento para a região sul do Maranhão e outros municípios geograficamente próximos, incluindo algumas cidades dos estados do Tocantins e do Goiás), que foi integrada por 276 pessoas, captadas por conveniência, sendo que 91 eram praticantes e 185 não eram praticantes de atividade física, conforme anamnese coletada em conjunto com as recomendações da OMS.

Tais recomendações orientam que se considere como atividade física qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que necessitem de gasto energético. Nesse conceito, também se enquadram as atividades físicas praticadas durante o trabalho, jogos, execução de tarefas domésticas, viagens e atividades de lazer.¹¹

Os critérios de inclusão nesta pesquisa foram ser PVHIV, com idade entre 20 e 55 anos e que faziam uso de ARV. Paralelamente, foram considerados como critérios de exclusão pessoas com comprometimento cognitivo, em falha terapêutica ou abandono da TARV. Ademais, a amostra foi dividida em dois grupos: praticante de atividade física (pAF); e não praticante de atividade física (NpAF).

Por meio de questionário semiestruturado, oriundo do projeto guarda-chuva, ao qual a presente pesquisa está ligada, obtiveram-se os valores dos aspectos a serem analisados. Tal questionário era aplicado aos pacientes que desejavam participar da pesquisa ao término das suas consultas médicas, em ambiente separado, onde eram realizadas as medidas antropométricas, as anotações dos exames laboratoriais relevantes para a pesquisa e as explicações sobre os motivos da pesquisa e como os dados seriam utilizados. As variáveis analisadas incluíram: fatores clínico-laboratoriais, como pressão arterial sistólica (<140mmHg), pressão arterial diastólica (<90mmHg), colesterol total (<200mg/dl), lipoproteína de alta densidade (HDL) (>40mg/dl), TG (<175 mg/dl), glicemia em jejum (<100mg/dl), ureia (<20mg/dl) e creatinina (<1,2mg/dl) (analisadas por meio do Teste U de Mann-Whitney); fatores antropométricos, tais como circunferência da cintura, circunferência abdominal (<102cm para homens e <88cm para mulheres) e relação cintura-estatura (<0,5) (analisadas por meio do Teste t de Student), peso, Índice de Massa Corporal (<24,9), circunferência do quadril e relação cintura-quadril (analisadas por meio do Teste U de Mann-Whitney); e fatores sociais, como PAF, sexo e idade (por meio de Teste Qui-Quadrado).

Para a análise estatística dos dados obtidos, utilizou-se o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®), versão 19.0. Os dados foram analisados por intermédio do Teste Qui-Quadrado de Pearson, com significância estatística se $p < 0,05$, e Teste U de Mann-Whitney, sendo um teste não paramétrico aplicado para duas amostras independentes, e Teste t de Student, que é um teste de hipóteses úteis na estatística quando é necessário comparar médias.

O Escore de Risco de Framingham (ERF) é utilizado como cálculo para prever o risco de doenças cardiovasculares (DCV) de determinado paciente a partir da análise do sexo, idade, pressão arterial, diabetes, tabagismo, LDL-colesterol e HDL-colesterol, classificando conforme a pontuação em baixo, moderado ou alto.³

O projeto que este estudo integra foi realizado conforme com os padrões éticos exigidos (Resoluções nº 466/2012, nº 510/2016, nº 580/2018 do Ministério da Saúde), e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão, sob Parecer nº 2.781.461, em 23 julho de 2018 (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 84787918.0.0000.5087). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e os seus dados foram tabulados em planilha do *Google* protegida, disponível para visualização apenas após solicitação e aceite.

RESULTADOS

No tocante ao espaço amostral da pesquisa, obteve-se no total 276 participantes, dos quais 55,4% (n=153) eram indivíduos do sexo masculino. Ademais, destaca-se, também, que uma grande parcela amostral de 185 (67%) indivíduos não praticava atividade física enquanto apenas 91 (33%) praticavam atividade física.

Ademais, foi possível observar um contraste no RECV segundo ERF, haja vista que, entre os inclusos no grupo NpAF, 91,4% (n=169) possuíam baixo RECV e 8,6% (n=16) possuíam risco moderado e alto, enquanto que, no grupo pAF, houve uma alta prevalência de risco baixo, na qual 98,9% (n=90) eram inclusos nessa faixa de risco e apenas 1,1% (n=1) eram da faixa de risco moderado e alto (p-valor = 0,014).

A Tabela 1 reúne as variáveis que foram analisadas pelo estudo, sendo que apenas idade e peso obtiveram diferença estatística significativa ($p < 0,05$). Logo, verificou-se que o grupo pAF apresentou menor mediana na variável idade [37 (31- 45) anos; $p=0,004$] e maior mediana na variável peso [68 (60-77,5) kg; $p=0,015$] em relação ao grupo NpAF, com mediana de idade de 41 (34,5-48) anos e de peso de 63,00 (55,25-73,75) kg.

Analisaram-se, também, outros fatores de risco (FR), entretanto $p > 0,05$ em todos, não apresentando significância estatística, a saber relação cintura-quadril (RCQ), relação cintura-

estatura (RCE), colesterol total (CT), HDL, TG, glicemia capilar de jejum (GCJ), Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), circunferência abdominal (Cabd), circunferência do quadril (CQ), ureia e creatinina. A investigação desses dados no grupo NpAF evidenciou maiores medianas em RCQ [0,88 (0,83-0,88)], RCE [0,526±0,76], CT, [170 (142-192)], HDL [40,11 (33,90-47,00)], TG [147,5 (109 -190,3)] e GCJ [94 (86-102)].

Além disso, o grupo pAF obteve maior prevalência de IMC [24,80 (22,71-28,11) kg/m²], CC [85,45±9,59 cm], Cabd [89,91±9,61], CQ [98 (94-102)], ureia [25,64 (21,88-31)] e creatinina [0,82 (0,64-1,01)].

Verificaram-se nos dados analisados sobre pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) medianas semelhantes entre grupo pAF e NpAF. Para os pAF, a PAS [120 (113-130) mmHg] obteve mediana igual aos NpAF [120 (110-133) mmHg]. Já em relação à PAD, as medianas foram de 81(71-90) mmHg para NpAF e 80 (74,5-89,5) mmHg para pAF.

Tabela 1. Prevalência de fatores de risco associados à prática de atividade física

	NpAF	pAF	p-valor
Idade*	41 (34,5-48)	37 (41-48)	0,004
Peso*	63,00 (55,25-73,75)	68 (60-77,5)	0,015
IMC*	24,38(21,40-27,38)	24,80 (22,71-28,11)	0,262
CC**	85,00±12,32	85,45±9,59	0,761
Cabd**	89,41±11,91	89,91±9,61	0,730
CQ*	96 (91-102)	98 (94-102)	0,077
RCQ*	0,88 (0,83-0,88)	0,86 (0,82-0,93)	0,293
RCE**	0,526±0,76	0,522±0,71	0,674
PAS*	120 (110-133)	120 (113-130)	0,648
PAD*	81(71-90)	80 (74,5-89,5)	0,48
Colesterol total*	170 (142-192)	166 (143-200)	0,832
HDL*	40,11 (33,90-47,00)	38,95 (31,70-47,82)	0,525
Triglicerídeos*	147,5 (109 -190,3)	131 (97-191)	0,224
Glicemia em jejum*	94 (86-102)	92 (84,93-99)	0,216
Ureia*	25,23 (20,67-29,51)	25,64 (21,88-31)	0,404
Creatinina*	0,80 (0,66-0,95)	0,82(0,64-1,01)	0,58

Abreviações: IMC - Índice de Massa Corporal; CC - circunferência da cintura; Cabd - circunferência abdominal; CQ - circunferência do quadril; RCQ - relação cintura-quadril; RCE - relação cintura-estatura; PAS - pressão arterial sistólica; PAD - pressão arterial diastólica; HDL - lipoproteínas de alta densidade; *Teste Mann-Whitney U - valores descritos como mediana e intervalo interquartil; **Teste t de Student - valores descritos como média e desvio padrão.

DISCUSSÃO

Conforme análise dos resultados do estudo, constatou-se que o quantitativo de PVHIV que praticam atividades físicas ainda está aquém do esperado, haja vista o potencial benéfico que lhes poderia ser proporcionado, como a redução do risco cardiovascular agregado, redução do depósito irregular de gordura pelo corpo (lipodistrofia) e redução de componentes laboratoriais que são prejudiciais se em excesso, como TG.

Este estudo foi composto por 276 pacientes com HIV em uso de TARV. A maioria era do sexo masculino (55,4%), o que se assemelha a outro estudo em que a população predominante com HIV se tratava de homens (57,9%).¹⁰

Essa maior incidência pode ser explicada pelo fato de esses indivíduos, quando mais jovens, possuírem um conhecimento deficiente sobre as formas de transmissão e prevenção do HIV, do grande número de parceiros sexuais, no caso de homens que fazem sexo com homens, e da concepção errônea por parte de homens heterossexuais de que possuem imunidade ao HIV. Além disso, esses últimos não recebem destaque nas políticas ou ações de prevenção ao vírus, o que os torna vulneráveis à infecção.¹¹⁻¹³

A não realização de EF correspondeu a 67% dos indivíduos totais da amostra. Estudo nos Estados Unidos sobre atividade física em PVHIV mostrou que a maioria dos pacientes (68%) tinha baixa adesão.¹⁴ Em concordância, pesquisa realizada em Malawi também relatou que a maioria (40%) das PVHIV em TARV tinha baixos níveis de atividade física.¹⁵

Para elucidação desse comportamento, conforme a literatura referenciada, PVHIV relataram barreiras que dificultavam a realização de atividades físicas, como fadiga física, distúrbios gástricos, dores musculares, baixo peso, autopercepção negativa sobre falta de capacidade física, medo de contaminar parceiros de treino ao se lesionar, falta de apoio social e restrições financeiras e de tempo.¹⁶

EF é conceituado como uma atividade corporal organizada e planejada no intuito de fortalecer o condicionamento físico ou manter a homeostase corporal musculoesquelética. Não obstante, evidências apontam que a PAF tem efeitos benéficos, como melhorias de equilíbrio e força. Nesse contexto, foi sugerida a utilização da PAF como terapêutica não farmacológica em pacientes portadores do vírus HIV, posto que as comorbidades causadas pela condição virológica são agravadas pelo sedentarismo.¹⁷

Além disso, estudos demonstram que essa parcela populacional sofre um envelhecimento acelerado em relação aos não infectados e, conseqüentemente, possui um risco aumentado para afecção por patologias idade-dependentes e, principalmente, para DCV.¹⁸⁻²⁰

Conforme apurado pela análise dos dados do espaço amostral, percebe-se que indivíduos mais velhos tendem a praticar menos atividades físicas, o que contrapõe o benefício exposto na literatura, posto que o risco cardiovascular em PVHIV aumenta com o decorrer do envelhecimento e que atividades físicas moderadas a vigorosas estariam indicadas para redução da mortalidade de adultos entre 50-79 anos.²¹

Quanto às modificações corporais proporcionadas pela PAF por PVHIV, a literatura mostra que essa intervenção tem a capacidade de proporcionar aumento da massa magra juntamente com o incremento no peso do indivíduo.³ Logo, os dados obtidos no presente estudo mostram-se condizentes com aqueles encontrados por outros autores, já que se observou maior mediana na variável peso no grupo pAF, quando comparado com o grupo NpAF.

Paralelamente, análises baseadas no ERF indicam que o RECV é exponencialmente maior em PVHIV, quando comparado ao público sem a doença, possivelmente por efeito dos danos endoteliais e inflamatórios que a patologia e a TARV propiciam no organismo humano, como o acúmulo de gordura visceral.^{22, 23}

Adicionalmente, a relação entre atividade física e risco de DCV está interligada ao condicionamento cardiorrespiratório desses pacientes. Tal aspecto físico é consideravelmente subtraído em PVHIV e associado com o aumento dos marcadores inflamatórios plasmáticos que, por meio da PAF, podem ser minorados.^{18, 20}

Por conseguinte, dados científicos atestam melhora da capacidade cardiorrespiratória com PAF de alta intensidade como medida terapêutica em pacientes do sexo feminino, não tendo melhorias no sexo masculino. Tal dado é potencialmente explicado pelo desequilíbrio e pela instabilidade hormonal das mulheres com HIV em períodos adjacentes à menopausa, o que acarreta outros FR cardiovasculares, impondo necessidade de treinamentos mais intensos que os tradicionais.²⁴ Tais perspectivas foram corroboradas pela pesquisa amostral do presente estudo, posto que o grupo NpAF possui maior quantidade de indivíduos em riscos moderado e alto de DCV, segundo ERF, e também um menor número enquadrado no risco baixo em relação ao grupo pAF.

Comparando-se os dados do estudo em questão com outros encontrados na literatura, identifica-se que, entre os indivíduos acometidos pelo vírus, o sexo masculino, além de ser o com maior prevalência de HIV, tem maior risco de DCV do que as mulheres.^{22- 24}

Destarte, verifica-se que ações e políticas de saúde sobre a prevenção do HIV devem ser elaboradas para o público em geral, mas com enfoque aos homens, uma vez que este estudo e a literatura comprovam que essa parcela populacional tem respostas orgânicas, principalmente cardíacas, distintas ao HIV.

Ademais, a fisioterapia e a PAF, em conjunto com TARV, obtiveram resultados positivos significativos, posto que o agrupamento dessas intervenções ajudou a reduzir a gordura corporal e seus componentes metabólicos prejudiciais, além de também diminuir os valores de glicose.²⁴

Consoante a isso, é apontado que indivíduos pAF regular e ativa apresentam, em comparação ao grupo NpAF, uma melhor distribuição corporal de gordura e, logo, são menos propensos à lipodistrofia.²⁴

Em relação ao nível de glicose e de gordura corporal, há literaturas com resultados semelhantes aos do presente estudo, indicando que uma intervenção física planejada e individualizada é capaz de promover alterações dessas variáveis citadas. Ademais, os achados relativos ao colesterol total e TG foram semelhantes em ambos estudos, com redução dos valores entre o grupo pAF.²⁵

Entretanto, houve contradição na literatura para os dados relativos ao IMC e CQ, haja vista que, na literatura, indica-se redução nessas variáveis entre os pacientes ativos fisicamente, o que não foi corroborado pela análise de dados do presente estudo.²⁵

Conforme dados evidenciados pelo estudo e em conjunto com a literatura referenciada, verifica-se que há a possibilidade de um benefício metabólico com a PAF na resposta orgânica da PVHIV aos infortúnios proporcionados pela combinação entre a patologia vigente e a terapia medicamentosa ARV e, principalmente, melhorar o perfil hemodinâmico, por diminuir o risco de DCV futuras. Mas a falta da PAF ainda é altamente prevalente nesse público. Nesse sentido, é importante que a equipe do Serviço Ambulatorial Especializado priorize ações que influenciem a PAF por PVHIV, desse modo, fortalecendo hábitos de vida saudável, a fim de evitar morte precoce por DCV. Também é importante que os profissionais de saúde sejam capacitados para entender e prescrever a PAF adequadamente para seus pacientes, tendo em vista os benefícios que podem ser ocasionados na prática clínica.

Como limitações do presente estudo, pode-se elencar que a infecção crônica pelo HIV e o uso da TARV associados às características individuais do paciente tornam as pessoas que vivem com o HIV um público heterogêneo com difícil parametrização. Além disso, a falta de algumas variáveis potencialmente importantes que poderiam modificar os parâmetros encontrados não foi incluída na presente análise, como tempo de prática da atividade física, tempo de diagnóstico, grau de intensidade da atividade física, contagem de células CD4+, doenças crônicas, entre outras.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Departamento de Infecções Sexualmente Transmissíveis de Imperatriz-MA, pela confiança e credibilidade depositadas durante as entrevistas, medições e análises dos dados, que possibilitaram o avançar do projeto.

REFERÊNCIAS

1. Santos L, Siqueira M, Damiani R, et al. IMPACTO DO EXERCÍCIO FÍSICO EM PESSOAS COM HIV/AIDS / IMPACT OF PHYSICAL EXERCISE ON PEOPLE WITH HIV/AIDS. *Brazilian J Technol.* 2020;3:130–45. <https://doi.org/10.38152/bjtv3n4-002>
2. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico de HIV/Aids (DF). 2021.
3. Germano R, Fernandes GC, Santos THG, et al. Exercício físico, composição corporal, colesterol e triglicérides no paciente com HIV: uma meta-análise. *Rev Bras Saúde Glob.* 2020;1(1):35–41. Available from: <https://revistas.unisa.br/index.php/saudeglobal/article/view/180>
4. De Oliveira JA, de Barros Aguiar M, Vasconcelos WKV, et al. Influência do exercício físico sobre a contagem de células TCD4+ em pessoas vivendo com HIV/AIDS: uma revisão integrativa. *Arq Bras Educ Física.* 2020;3(2):50–5. <https://doi.org/10.20873/10.20873/abef.2595-0096.v2n2p5055.2020>.
5. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em adultos. Brasília (DF); 2018.
6. Ozemek C, Erlandson KM, Jankowski CM. Physical activity and exercise to improve cardiovascular health for adults living with HIV. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020;63(2):178–183. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.01.005>.
7. De Moura Pereira DM, da Silva SA, de Oliveira JRS, et al. Os efeitos da terapia do exercício no tratamento dos indivíduos com sorologia positiva para o vírus da imunodeficiência humana: revisão de literatura. *Brazilian J Dev.* 2020;6(11):92324–34. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n11-586>
8. Sousa CV, Lewis JE, Simoes HG, et al. The effectiveness of a community-based exercise program on depression symptoms among people living with HIV. *AIDS Care.* 2021;33(3):368–374. <https://doi.org/10.1080/09540121.2020.1719278>.
9. De Camargo Edina Maria, Rodriguez Añez Ciro Romelio. Diretrizes da OMS para atividade física e comportamento sedentário: num piscar de olhos. Genebra: Organização Mundial da Saúde; [2020].
10. Martin K, Naclerio F, Karsten B, et al. Physical activity and quality of life in people living with HIV. *AIDS Care.* 2019;31(5):589–598. <https://doi.org/10.1080/09540121.2019.1576848>.
11. Camargo EM, Rodriguez ACM. Diretrizes da OMS para atividade física e comportamento sedentário: num piscar de olhos : [WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior: at a glance]. Diretrizes da OMS. 2020;
12. Werle JE, Teston EF, Marcon SS, et al. HIV/AIDS em região de tríplice fronteira: subsídios para reflexões sobre políticas públicas. 2021; 25(3):1–9. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0320..>

13. Silva LCL da, Ribeiro LCS, Ferreira JDA, et al. Conhecimento De Homens Jovens Sobre Infecção Pelo Hiv E Fatores Associados. *Rev Baiana Enfermagem* 34:1;2020. – 15. <https://doi.org/10.18471/rbe.v34.37098>
14. Brignol S, Kerr L, Amorim LD, et al. Fatores associados a infecção por HIV numa amostra respondent-driven sampling de homens que fazem sexo com homens, Salvador. *Rev Bras Epidemiol.* 2016;19(2):256–71. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201600020004>
15. Knauth DR, Hentges B, Macedo JL de, et al. O diagnóstico do HIV/aids em homens heterossexuais: a surpresa permanece mesmo após mais de 30 anos de epidemia TT - HIV/AIDS diagnosis in heterosexual men: still a surprise after more than 30 years of the epidemic TT - El diagnóstico del VIH/SIDA en hombres heterossexuales: se mantiene la sorpresa incluso tras más de 30 años de epidemia. *Cad Saude Publica.* 2020;36(6). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00170118>.
16. Willig AL, Webel AR, Westfall AO, et al. Physical activity trends and metabolic health outcomes in people living with HIV in the US, 2008-2015. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020;63(2):170-177. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.02.005>.
17. Chisati EM, Munthali F, Constantinou D, et al. Physical activity levels among Malawian adults living with HIV and receiving anti-retroviral therapy. *Malawi Med J.* 2020;32(1):8-12. <https://doi.org/10.4314/mmj.v32i1.3>.
18. Gray L, Schuft L, Bergamaschi A, et al. Perceived barriers to and facilitators of physical activity in people living with HIV: A qualitative study in a French sample. *Chronic Illness.* 2021;17(2):111-128. <https://doi.org/10.1177/1742395319826638>.
19. Ajidahun AT, Myezwa H, Ibeneme SC, et al. Effects of exercise training on bone mineral density and some health-related outcomes in HIV conditions: A randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore).* 2020;99(50):e23206. <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000023206>.
20. Oursler KK, Sorkin JD, Ryan AS, et al. A pilot randomized aerobic exercise trial in older HIV-infected men: Insights into strategies for successful aging with HIV. *PLoS One.* 2018;13(6):1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198855>.
21. Webel AR, Jenkins T, Longenecker CT, et al. Relationship of HIV status and fatigue, cardiorespiratory fitness, myokines and physical activity. *J Assoc Nurses AIDS Care.* 2019;30(4):392–404. Available from : https://journals.lww.com/janac/Abstract/2019/08000/Relationship_of_HIV_Status_and_Fatigue.4.aspx
22. Blanco JR, Barrio I, Ramalle-Gómara E, et al. Gender differences for frailty in HIV-infected patients on stable antiretroviral therapy and with an undetectable viral load. *PLoS One.* 2019;14(5):1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215764.t001>.
23. Lewis, J. E., Poles, J., Garretson, E., et al. (2022). Are Physical Fitness and CRP Related to Framingham Risk Score in HIV+ Adults? *American Journal of Lifestyle Medicine*, 16(2), 229. <https://doi.org/10.1177/1559827620904345>
24. Schulz, C. A., Mavarani, L., Reinsch, N., et al. (2021). Prediction of future cardiovascular events by Framingham, SCORE and asCVD risk scores is less accurate in HIV-positive individuals from the HIV-HEART Study compared with the general population. *HIV Medicine*, 22(8), 732–741. <https://doi.org/10.1111/HIV.13124>
25. Webel AR, Perazzo J, Phillips JC, et al. The Relationship Between Physical Activity and Cardiorespiratory Fitness Among People Living with HIV Throughout the Lifespan. *J Cardiovasc Nurs.* 2019;34(5):364–71. Available from: https://journals.lww.com/jcnjournal/Abstract/2019/09000/The_Relationship_Between_Physical_Activity_and.4.aspx

26. Segatto AFM, Freitas Junior IF, Santos VR dos, et al. Lipodystrophy in HIV/AIDS patients with different levels of physical activity while on antiretroviral therapy. Rev Soc Bras Med Trop. 2011;44(4):420–4. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822011000400004>
27. Ogalha C, Luz E, Sampaio E, et al. A randomized, clinical trial to evaluate the impact of regular physical activity on the quality of life, body morphology and metabolic parameters of patients with AIDS in Salvador, Brazil. J Acquir Immune Defic Syndr. 2011;57(SUPPL. 3):179–85. Available from: https://journals.lww.com/jaids/fulltext/2011/08153/a_randomized_clinical_trial_to_evaluate_the.9.aspx.

Contribuições dos autores:

João Victor da Cunha Silva, Edjane Silva Araujo, Ana Luisa Duarte Cantanhede, William Pereira Santos e Cláudia Regina de Andrade Arrais Rosa contribuíram com a concepção, delineamento do artigo, análise, interpretação dos dados e redação do manuscrito.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.