

A importância de um protocolo de treinamento físico para melhoria na qualidade de vida de pessoas com HIV/AIDS

The importance of a physical training protocol to improve the quality of life of people with HIV/AIDS

La importancia de un protocolo de entrenamiento físico para mejorar la calidad de vida de las personas con VIH/SIDA

Recebido: 15/11/2023 | Revisado: 23/11/2023 | Aceitado: 24/11/2023 | Publicado: 26/11/2023

Hugo Trovão da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6992-9905>
Centro Universitário Fametro, Brasil
E-mail: hugotrovaio1993@mail.com

Leonardo Serrão Bruce

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5483-2498>
Centro Universitário Fametro, Brasil
E-mail: bruceleoserrao@gmail.com

Aluísio Avelino Pinto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1192-0446>
Centro Universitário Fametro, Brasil
E-mail: aluuisioavelino@gmail.com

Resumo

A prescrição de atividade física para pessoas com HIV/AIDS pode retardar o aparecimento ou a prevenção de muitas doenças crônicas, melhora na função cardíaca, redução da pressão arterial e melhora da capacidade funcional é notada após apenas algumas semanas de exercícios. A prática de estratégias utilizadas por profissionais de educação física pode ajudar a desenvolver a consciência mental, física e emocional. Diante desses benefícios a atuação de um profissional de educação física no acompanhamento de indivíduos com HIV/AIDS vem sendo cada vez mais discutida. Pois, baixos níveis de atividade física são comuns durante o período de tratamento e têm sido associados a resultados negativos para a saúde. Portanto, compreender as barreiras e facilitadores da atividade física em pessoas que vivem com HIV/AIDS podem melhorar o desenvolvimento e a implementação de intervenções individuais destinadas a melhorar a atividade física. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa verificar se exercícios físicos melhoram a qualidade de vida, composição corporal e longevidade de pessoas que vivem com HIV. O trabalho trata-se de uma revisão de Literatura, que corresponde a um método onde é possível a seleção de materiais já elaborados, como livros, artigos científicos, publicações de órgãos oficiais. Com o desenvolvimento da pesquisa foi possível compreender o objetivo da atuação do profissional de educação física no acompanhamento de pessoas com HIV/AIDS é para contribuir com a recuperação dos pacientes, o que pode impactar diretamente na recuperação e na qualidade de vida.

Palavras-chave: Exercício físico; HIV; Síndrome de imunodeficiência; Saúde.

Abstract

Prescribing physical activity for people with HIV/AIDS can delay the onset or prevention of many chronic diseases, improving heart function, reducing blood pressure and improving functional capacity is noted after just a few weeks of exercise. Practicing strategies used by physical education professionals can help develop mental, physical and emotional awareness. Given these benefits, the role of a physical education professional in monitoring individuals with HIV/AIDS has been increasingly discussed. Low levels of physical activity are common during the treatment period and have been associated with negative health outcomes. Therefore, understanding the barriers and facilitators of physical activity in people living with HIV/AIDS can improve the development and implementation of individual interventions aimed at improving physical activity. Therefore, the objective of this research is to verify whether physical exercise improves the quality of life, body composition and longevity of people living with HIV. The work is a Literature review, which corresponds to a method where it is possible to select already prepared materials, such as books, scientific articles, publications from official bodies. With the development of the research, it was possible to understand the objective of the physical education professional's role in monitoring people with HIV/AIDS is to contribute to the recovery of patients, which can directly impact recovery and quality of life.

Keywords: Physical; HIV; Immunodeficiency syndrome; Health.

Resumen

Prescribir actividad física a personas con VIH/SIDA puede retrasar la aparición o la prevención de muchas enfermedades crónicas, se nota una mejora de la función cardíaca, una reducción de la presión arterial y una mejora de la capacidad funcional tras tan solo unas semanas de ejercicio. Practicar estrategias utilizadas por los profesionales de la educación física puede ayudar a desarrollar la conciencia mental, física y emocional. Teniendo en cuenta estos beneficios, se ha debatido cada vez más el papel de un profesional de la educación física en el seguimiento de las personas con VIH/SIDA. Los niveles bajos de actividad física son comunes durante el período de tratamiento y se han asociado con resultados de salud negativos. Por lo tanto, comprender las barreras y los facilitadores de la actividad física en personas que viven con VIH/SIDA puede mejorar el desarrollo y la implementación de intervenciones individuales destinadas a mejorar la actividad física. Por tanto, el objetivo de esta investigación es comprobar si el ejercicio físico mejora la calidad de vida, la composición corporal y la longevidad de las personas que viven con VIH/SIDA. El trabajo es una revisión de la literatura, que corresponde a un método donde es posible seleccionar materiales ya elaborados, como libros, artículos científicos, publicaciones de organismos oficiales. Con el desarrollo de la investigación se logró comprender que el objetivo del rol del profesional de educación física en el seguimiento de personas con VIH/SIDA es contribuir a la recuperación de los pacientes, lo que puede impactar directamente en la recuperación y la calidad de vida.

Palabras clave: Ejercicio físico; VIH; Síndrome de inmunodeficiencia; Salud.

1. Introdução

A imunodeficiência humana (HIV) é o nome utilizado para se referir a um tipo de vírus da subfamília dos lentivírus. Esse vírus é adquirido através do contato sexual, vertical que é a transmissão do vírus de mãe para filho durante a gestação e transmissão parenteral que ocorre através do contato direto do vírus com a corrente sanguínea (Gascón *et al.*, 2022). Há dois tipos de HIV: HIV-1 e HIV-2. O primeiro é o mais perigoso e com maior prevalência ao redor do mundo, já o segundo possui maior prevalência em regiões da África Ocidental (Melo *et al.*, 2018).

O vírus do HIV é o causador da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) ele ataca o sistema imunológico, responsável por defender o organismo de doenças. As células mais atingidas são os linfócitos T CD4+. E é alterando o DNA dessa célula que o HIV faz cópias de si mesmo, se multiplicando e rompendo cada vez mais linfócitos (Rodrigues *et al.*, 2020). O sistema imunológico deveria agir destruindo o vírus para proteção do organismo, no entanto o processo é inverso, o vírus destrói as células do sistema imunológico, especificamente as células. Para que a reprodução das células do vírus ocorra é necessário um mecanismo que destrói os linfócitos (Rodrigues *et al.*, 2020).

Diante disso, segundo (Melo *et al.*, 2018) por ser caracterizada como uma patologia que afeta o sistema imunológico é reconhecido que o indivíduo possui disposição física reduzida, na maioria dos casos isso está associado a problemas psicológicos desenvolvidos após o diagnóstico da doença. Por isso, é importante que seja realizado acompanhamento de profissionais habilitados para que medidas terapêuticas sejam aplicadas no intuito de reduzir e prevenir determinadas complicações na saúde debilitado do paciente com HIV/AIDS.

Nesse contexto, está relacionado a atuação da prática de atividades físicas com acompanhamento de um profissional de educação física. Isso porque a aptidão física é importante para pessoas com determinados problemas de saúde. De acordo com (Antunes *et al.*, 2022) os programas de educação física podem envolver as pessoas com HIV/AIDS em atividades que podem contribuir para o bem-estar, mantendo-as em forma e saudável, de acordo com cada atividade realizada e estágio da doença.

A prática de estratégias utilizadas por profissionais de educação física pode ajudar a desenvolver a consciência mental, física e emocional dos pacientes com HIV/AIDS (Santos *et al.*, 2013). A prescrição de atividade física retarda o aparecimento ou a prevenção de muitas doenças crônicas, que se tornam mais propensas aos desenvolvimentos nesses indivíduos, melhora na função cardíaca, reduz a pressão arterial e melhora da capacidade funcional que é notada após apenas algumas semanas de exercícios (Borges *et al.*, 2020). A atividade física também pode resultar na retenção e manutenção da massa muscular, promove a manutenção do peso, maior flexibilidade e um indivíduo geralmente mais forte (Kalichman, 2016).

Diante desses benefícios a atuação de um profissional de educação física com acompanhamento de paciente com HIV/AIDS vem sendo cada vez mais discutida. Pois, de acordo com (Santos *et al.*, 2013) baixos níveis de atividade física são comuns em

peças que vivem com esta patologia e têm sido associados a resultados negativos para a saúde. Portanto, compreender as barreiras e facilitadores da atividade física em pessoas que vivem com HIV/AIDS pode melhorar o desenvolvimento e a implementação de intervenções individuais destinadas a melhorar a atividade física. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa é verificar se exercícios físicos melhoram a qualidade de vida, composição corporal e longevidade de pessoas que vivem com HIV.

2. Metodologia

O trabalho trata-se de uma revisão Integrativa, que corresponde a um método onde é possível a seleção de materiais já elaborados, como livros, artigos científicos, publicações de órgãos oficiais e estudo com coleta de dados realizada, por meio de levantamento bibliográfico e baseado em uma revisão integrativa. Conjugado com o propósito de pesquisas exploratórias, esse método possibilita que o estudo alcance uma compreensão mais abrangente sobre o contexto analisado, tornando possível adquirir conhecimento acerca de estudos já existentes. (Botelho *et. al.*, 2011).

Em relação ao delineamento de pesquisa, foi adotado como ferramenta apesquisa documental pela possibilidade de analisar referências e pesquisas já publicadas. Pois de acordo com esse tipo de pesquisa possibilita o recolhimento amplo de informações e conhecimentos prévios acerca do tema e é na leitura dessas ferramentas que o conteúdo para a composição do projeto foi encontrado.

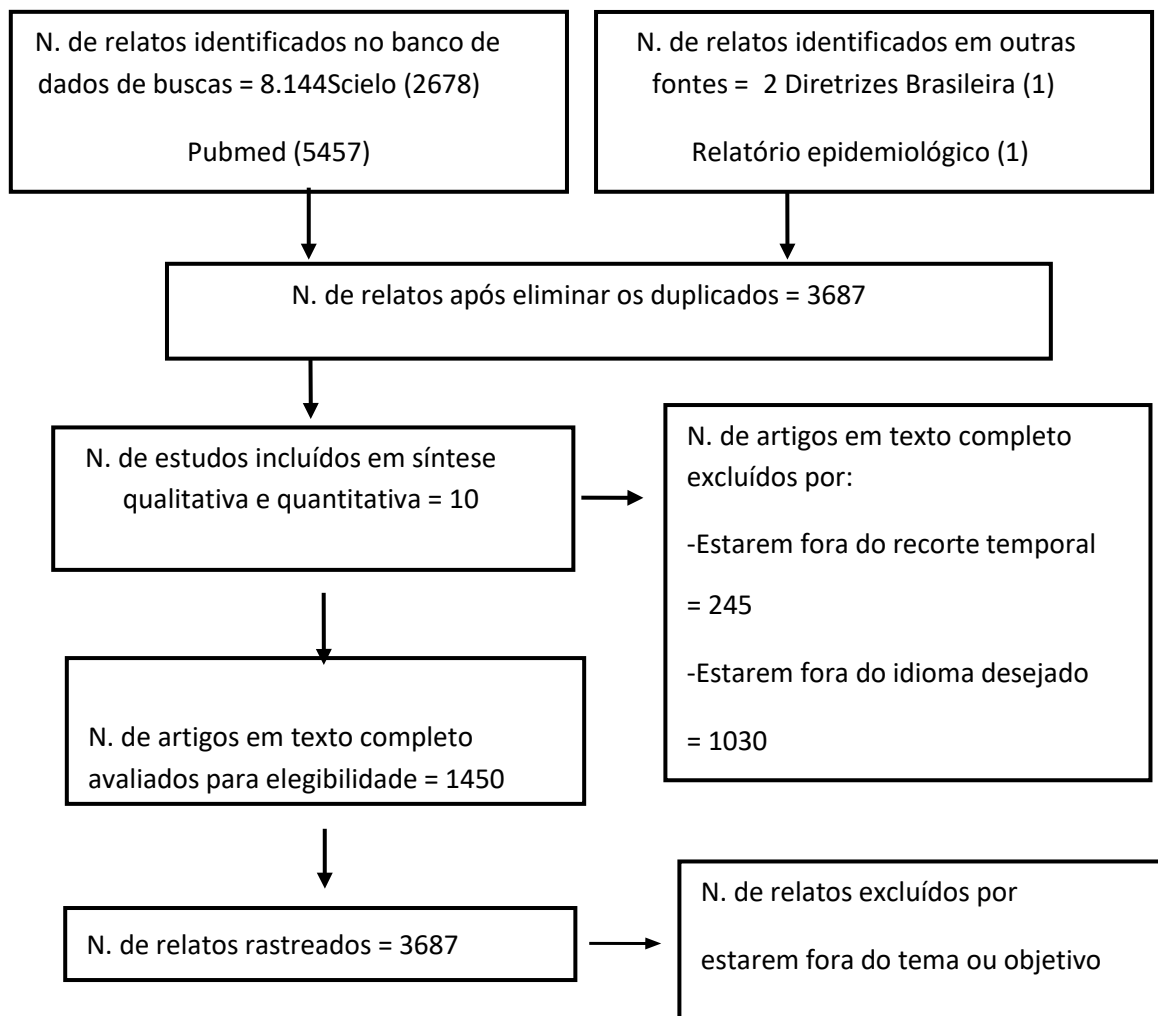
Os dados foram coletados com pesquisas realizadas em bases de dados eletrônicas: Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Pubmed, publicações de órgãos oficiais e livros de medicina veterinária. Com a utilização das seguintes palavras-chaves: Treinamento; HIV; AIDS; Saúde. Como critérios de elegibilidade foram selecionados artigos originais, disponíveis de forma gratuita e integral. Publicados em idiomas português e inglês, no período de 2010 a 2023, que abordam o contexto estabelecido nesta pesquisa. Os critérios de ineligibilidade foram: estudos não disponíveis na íntegra para leitura e em outros idiomas.

3. Resultados e Discussão

Os resultados apresentados na busca de artigos nas bases de dados foram encontrados artigos, sendo 2678 do SciELO e, 5457 do Pubmed, com base na utilização das palavras-chaves escolhidas. Além disso, foram usados filtros nas bases de dados, os quais remetem aos critérios de inclusão estabelecidos nos métodos de pesquisa: ano de publicação mínima de ano 2010, tipo de estudo, idioma, disponibilidade de texto completo e assunto principal.

Diante disso, foi realizada a seleção dos estudos dentre os materiais encontrados, onde foram excluídas pesquisas por conter duplicidade, excluídas por não conterem correlação com a problemática da pesquisa e também foram excluídas por não estarem de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Desta maneira, foram eleitos 15 estudos na avaliação metodológica e foram sintetizados e apresentados a seguir na Figura 1, esta os detalhes do processo de seleção dos artigos no Fluxograma.

Figura 1 - Fluxograma da seleção dos estudos.



Fonte: Elaborado pelos Autores (2023).

As informações dos artigos analisados estão no Quadro 1, onde estão presentes as principais informações dessas matérias.

Quadro 1 - Descrição dos estudos encontrados na literatura entre os anos de 2013 a 2023.

	AUTOR	NOME	OBJETIVO	METODOLOGIA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
01	THIAGO CANDIDO ALVES <i>et al.</i> , .2022	<i>Acute and chronic cardiometabolic responses induced by resistance training with blood flow restriction in HIV patients.</i>	Comparar a segurança dos efeitos agudos e crônicos nos perfis hemodinâmico e lipídico entre o treinamento de resistência tradicional (TRT) ou treinamento com restrição de fluxo sanguíneo (RTBFR) em pessoas com deficiência física que vivem com HIV (PWH).	Estudo clínico randomizado. 14 participantes foram divididos em dois grupos: RTBFR (n = 7) e TRT (n= 7).	Ambos os protocolos de treinamento resistido tiveram 36 sessões (12 semanas, três vezes por semana). A intensidade do protocolo foi de 30% (RTBFR) e 80% (TRT).	O RTBFR e o TRT induziram uma adaptação hemodinâmica semelhante na HAP, sem riscos significativos de aumento do estresse cardiovascular. Além disso, o RTBFR promoveu melhor adequação crônica do perfil lipídico do que o TRT diminuindo um total de (p= 0,024), triglicerídeos (p = 0,002) de LDL (p = 0,030) em comparação ao G TRT. Portanto, o RTBFR apresenta uma alternativa segura de treinamento de resistência para PWH.
02	Rafael Evangelista Pedro <i>et al.</i> Cytokine. 2017 .	<i>Exercise improves cytokine profile in HIV-infected people: A randomized clinical trial</i>	Verificar os efeitos do treinamento concorrente sobre citocinas em pessoas vivendo com HIV em tratamento com terapia antirretroviral (TARV).	Ensaio clínico de grupos paralelo. 49 participantes divididos em dois grupos , grupo controle ou grupo de treinamento concorrente.	O grupo controle realizou atividades recreativas e o grupo treinamento concorrente participou de 16 semanas, 3 vezes por semana, de treinamento aeróbico mais treinamento de resistência.	Houve interação significativa para IL-8, que aumentou para o grupo controle: 7,1±5,1 vs. 8,1±6,0 e diminuiu para o treinamento concorrente: 8,0±4,4 vs. 5,4±2,3. Além disso, a inferência baseada em magnitude mostrou um provável efeito benéfico para o grupo de treinamento quando comparado ao grupo controle para IL-8, 7,1±5,1, IL-5, 1,6±0,9 e IL-10, 7,3±1,0. Portanto o exercício de curta duração foi capaz de diminuir os níveis de IL-5, IL-8 e IL-10 em pessoas infectadas pelo HIV em tratamento com TARV.
03	Morteza Ghayomzadeh <i>et al.</i> 2022.	<i>Ombined training improves the diagnostic measures of sarcopenia and decreases the inflammation in HIV-infected individuals</i>	Investigar os efeitos de uma intervenção de um treinamento combinado nas medidas do diagnóstico de sarcopenia relacionado ao HIV.	40 participantes foram randomizados em grupo CT (n = 20; idade = 38,3 ± 4,9 anos) ou grupo controle (CON; n = 20; idade = 37,9 ± 5,1 anos).	O grupo CT realizou três sessões supervisionadas por semana durante 6 meses, consistindo de treinamento de resistência periodizado linear reverso semanal seguido de treinamento aeróbico de 20 minutos. Os participantes do grupo CON foram instruídos a continuar com seus hábitos de vida.	Foi encontrado um aumento significativo no, índice de massa magra apendicular (ALMI) para CT em comparação com CON (0,29 ± 0,13 kg/m ² vs. -0,11 ± 0,14 kg/m ² . Portanto o treino combinado parece ser um meio eficaz para combater a sarcopenia e melhorar vários marcadores inflamatórios e hormonas de crescimento em pessoas que vivem com VIH.
04	Vitor H F Oliveira <i>et al.</i> 2020	<i>Effects of a Combined Exercise Training Program on Health Indicators and Quality of Life of People Living with HIV: A Randomized Clinical Trial</i>	Avaliar os efeitos de 16 semanas de treinamento físico combinado (CET) na força muscular, composição corporal, depressão, ansiedade e qualidade de vida de pessoas vivendo com HIV (PVHIV).	Ensaio Clínico randomizado com 23 participantes, sendo 14 do grupo treinado (GT) e 9 do grupo controle (GC).	O GT realizou treinamento resistido e aeróbico três vezes por semana, enquanto o GC foi exposto a atividades recreativas duas vezes por semana.	O TCE promoveu aumento da força muscular (25% na força global) e da capacidade aeróbica (+20% na velocidade de treinamento e +23% no VO ² durante o treinamento aeróbico; p < 0,05). Além disso, o TG apresentou melhor qualidade de vida e reduziu as taxas de depressão (de 7 sujeitos com depressão leve, moderada ou grave para 1

						sujeito pós-treino).
05	Morteza Ghayomza deh et al. 2021	<i>Combination of resistance and aerobic exercise for six months improves bone mass and physical function in HIV infected individuals: A randomized controlled trial.</i>	Avaliar o efeito do treinamento resistido e aeróbio combinado (TR+AT) na densidade mineral óssea regional (DMO) e no desempenho físico em pessoas vivendo com HIV (PVHA).	Ensaio clínico randomizado com 40 participantes (20 homens e 20 mulheres) foram divididos em grupo TR+AT (n = 20; idade = 38,3 ± 4,9) ou grupo controle sem exercício (n = 20; idade = 37,9 ± 5,1).	O grupo RT+AT realizou um programa de treinamento de resistência para grandes grupos musculares, seguido de 20 minutos de exercício aeróbico a 65-80% da frequência cardíaca máxima. Eles realizaram três sessões supervisionadas por semana durante 6 meses, enquanto os participantes do grupo controle foram instruídos a continuar com seus hábitos de vida atuais.	O grupo RT+AT demonstrou um aumento significativo na DMO (1.0%), no acompanhamento para a coluna lombar (L2-L4), colo do fêmur e 1/3 do rádio (todos, P < 0,05), e não houve diferenças de gênero na resposta de formação entre homens e mulheres para qualquer uma das regiões do BMD. Tivemos também uma diminuição no percentual de gordura corporal, massa gorda, IL-6, TNF-α e miostatina no grupo RT+AT (P < 0,001).
06	Hugo Ribeiro Zanetti et al. J Phys Act Health. 2016	<i>Nonlinear Resistance Training Enhances the Lipid Profile and Reduces Inflammation Marker in People Living With HIV: A Randomized Clinical Trial</i>	Mostrar o desempenho do exercício físico na redução dos efeitos da terapia antirretroviral altamente ativa (HAART) e do HIV	Ensaio clínico randomizado com 30 pessoas vivendo com HIV (PVHIV). Foram divididas em grupos de treinamento resistido não linear (NLRT) e controle (COM).	O grupo NLRT passou por 12 semanas de treinamento resistido, enquanto o grupo COM manteve as atividades diárias habituais.	Após 12 semanas, o grupo NLRT aumentou a massa corporal magra (P < 0,0001) e reduziu a massa gorda corporal (P < 0,0001) e o percentual de gordura corporal (P < 0,0001).
07	Vitor Lopes Soares et al. J Strength Cond Res. 2022	<i>Daily Undulating Periodization Is More Effective Than Nonperiodized Training on Maximal Strength, Aerobic Capacity, and TCD4+ Cell Count in People Living With HIV.</i>	Avaliar os efeitos de programas de periodização ondulante diária (DUP) e treinamento não periodizado (NPT) na força muscular máxima, composição corporal, capacidade aeróbica, força muscular e marcadores imunológicos em pessoas que vivem com HIV (PVHIV).	Um total de 41 PVHIV foram aleatoriamente designadas para grupos controle (COM [n = 15]), DUP (n = 13) e NPT (n = 13).	Os grupos DUP e NPT realizaram treinamento combinado 3 vezes por semana em dias não consecutivos durante 12 semanas, enquanto o grupo COM foi convidado a manter o seu atual nível de atividade.	Após o programa de treinamento de 12 semanas, o DUP produziu maiores ganhos de força muscular de 31kg, e a massa muscular aumentou 1,9 kg e a massa gorda diminuiu 2,1kg. A força muscular no grupo NPT aumentou 17,7 kg, a massa muscular aumentou 1,4 e a massa gorda diminuiu 1,4 kg (exceto no supino), Vo2pico e potência muscular do que o NPT (p < 0,05). Em comparação ao COM, os grupos de treinamento apresentaram aumento significativo (p < 0,05) de força muscular (DUP = 31,0 ± 13,9 kg; NPT = 17,7 ± 9,2 kg; COM = -0,3 ± 1,5 kg), massa magra (DUP = 1,9 ± 1,5 kg). O protocolo de periodização ondulatória diária mostrou-se seguro, aplicável e mais eficiente para aumentar a força, a capacidade aeróbica e as células TCD4+ em comparação ao NPT em PVHIV.
08	Thiago Cândido Alves et al. Eur J Sport Sci. 2021	<i>Resistance training with blood flow restriction: Impact on the muscle strength</i>	Comparar o impacto do treinamento resistido de 12 semanas com restrição do fluxo sanguíneo (RTBFR) versus o treinamento	22 de adultos com PVHA de ambos os sexos, 2015) e extensão de joelho (Lixandrão et al., 2015). Usando este	O treinamento resistido foi realizado três vezes por semana, compreendendo exercícios de	Pós-intervenção, os grupos de treinamento apresentaram aumentos semelhantes e estatisticamente significativos na força muscular (G RTBFR = 25,7-57,4%; G TRT = 24,5-

		<i>and body composition in people living with HIV/AIDS</i>	resistido tradicional (TRT) e não treinamento na força muscular e composição corporal de participantes HIV/AIDS.	método, a acumulação se voluntariou para participar do estudo. Os critérios de inclusão foram: soropositivo para VIH/SIDA; idade entre 30 e 60 anos; não grávida; não participe regularmente programas de exercícios físicos por pelo menos três meses.	extensão e flexão bilateral do cotovelo, flexão unilateral e extensão bilateral do joelho.	52,3%) e no tecido muscular esquelético (G RTBFR =8,4%; G TRT =8,3%) . Houve também uma mudança significativa na gordura corporal (p = 0,023-0,043), com tamanhos de efeito significativos para força e tecido muscular esquelético (0,41-2,27), respectivamente.
09	Jakob L Vingren et al. J Strength Cond Res. 2018 .	<i>Adding Resistance Training to the Standard of Care for Inpatient Substance Abuse Treatment in Men With Human Immunodeficiency Virus Improves Skeletal Muscle Health Without Altering Cytokine Concentrations</i>	O objetivo deste estudo foi determinar o efeito do treinamento resistido (TR) nos marcadores de saúde muscular (massa, força, e poder) e biomarcadores circulantes basais para homens vivendo com HIV em tratamento para abuso de substâncias.	Homens infectados com HIV e recentemente internados em tratamento hospitalar para abuso de substâncias foram recrutadas e designadas para uma das duas condições experimentais por 6 semanas.	treinamento de exercícios resistidos com sobrecarga progressiva três vezes por semana (grupo RT) ou nenhum exercício(Grupo de controle).	A massa muscular, a força e a potência aumentaram (p ≤ 0,05) do PRÉ ao PÓS para o TR, mas permaneceram inalteradas para o controle. Não foram encontradas diferenças para biomarcadores circulantes.
10	Hugo Ribeiro Zanetti et al. Eur J Sport Sci. 2016	<i>Non-linear resistance training reduces inflammatory biomarkers in persons living with HIV: A randomized controlled trial</i>	O objetivo deste estudo é analisar o efeito de 12 semanas de treinamento resistido não linear (NLRT) na antropometria, força muscular e biomarcadores inflamatórios em pessoas infectadas pelo vírus da imunodeficiência humana (PIHIV).	Ensino clínico randomizado com 30 participantes foram distribuídos nos grupos NLRT (n = 15) e controle (CON, n = 15).	O grupo NLRT foi submetido a 12 semanas de treinamento, enquanto o grupo CON manteve seus hábitos diários.	Após 12 semanas de intervenção, houve diminuição da gordura corporal subcutânea (p < 0,0001), das circunferências do pescoço, abdômen e cintura (p < 0,05), da relação cintura-quadril (p = 0,009), dos níveis sanguíneos de interleucina (IL)-1β (p = 0,029), IL-6 (p = 0,005), IL-8 (p = 0,010) e fator de necrose tumoral (TNF)-α (p = 0,001) e um aumento na força muscular (p < 0,0001), níveis de IL-10 (p = 0,030) e contagens de CD4(+) (p = 0,004) e CD8(+) (p < 0,0001) no NLRT comparado ao grupo CON.

Fonte: Elaborado pelos Autores (2023).

Através da seleção de estudos para composição dos resultados foi possível mencionar nas bases de dados eletrônicas utilizadas cerca de 10 pesquisas no total, somando as três bases escolhidas, de acordo com os critérios de elegibilidade escolhidos e sintetizados.

O estudo de Alves *et al.*, (2022), faz a comparação dos efeitos agudos e crônicos nos perfis hemodinâmico e lipídicos dos grupos de pessoas que vivem com HIV que estão sobre análise do estudo induzidos por treinamento resistido com restrição de fluxo sanguíneo, onde na comparação entre os grupos o programa de treinamento resistido apresentou adaptações agudas, as respostas hemodinâmicas não foram diferentes e as crônicas alteraram no perfil lipídico favorecendo o grupo (RTBFR) que diminuiu significativamente o nível do colesterol total em comparação com o grupo (TRT). Já no estudo do mesmo (2021), ele compara o impacto do treinamento resistido com restrição de fluxo sanguíneo versus o treinamento tradicional em pessoas que

vivem com HIV. Pós-intervenção, os grupos de treinamento apresentaram aumentos semelhantes e significativos na força muscular, no tecido muscular esquelético e redução na gordura corporal.

O estudo Zanetti *et al.*, (2016), mostra que o treinamento de resistência não linear tem melhor resultado para o perfil lipídico e na redução do marcador inflamatório em pessoas que vivem com HIV comparado ao treinamento resistido linear, o estudo mostrou que houve uma grande redução de gordura corporal e um aumento significativo na massa corporal magra onde esse resultado é importante devido ao potencial de retardar ou reverter a sarcopenia, que é uma condição comum em pessoas que vivem com HIV. No mesmo ano Zanetti *et al.*, (2016) fez um outro estudo com o mesmo método de treinamento para avaliar os resultados antropométrico, dos biomarcadores e da força muscular de pessoas que vivem com HIV. No estudo um grupo fez 12 semanas de treinamento enquanto outro grupo continuou sua rotina normal. Depois da intervenção os participantes do ensaio clínico fizeram exame sanguíneo para avaliar os biomarcadores, e avaliação antropométricas para fazer a comparação entre os grupos, onde o grupo que efetuou o treinamento teve uma diminuição significativa na gordura corporal subcutânea, diminuição do nível de citocinas, e das circunferências do abdômen, cintura e pescoço. Pedro *et al.*, (2017), faz uma análise dos efeitos do treinamento concorrente sobre citocinas em pessoas que vivem com HIV em tratamento com terapia antirretroviral (TARV), na sua intervenção houve 49 participantes dividido em dois grupos, onde um grupo participou de atividades recreativas e outro de treinamento aeróbico guiado e treinamento de resistência nos principais grupos musculares. O resultado desta pesquisa foi que o treinamento concorrente foi capaz de diminuir os níveis de citocinas assim baixando os efeitos pró-inflamatório no TARV.

Ghaomzadeh *et al.*, (2022), afirma que o treinamento combinado melhora as medidas diagnósticas da sarcopenia e diminui inflamação em indivíduos infectados pelo vírus HIV, 40 pessoas diagnosticadas com o vírus da imunodeficiência participaram de sua intervenção onde foi dividido em dois grupos com 20 participantes cada. Um grupo realizou três sessões durante seis meses de treinamento de resistência linear reverso seguidos de 20 minutos de treinamento aeróbico enquanto outro foi orientado a continuar sua rotina normal. Depois da intervenção houve a comparação de resultados de um grupo para outro, onde o grupo que efetuou o treinamento teve um aumento significativo na força de pressão, índice de massa muscular e velocidade de marcha, houve também redução de biomarcadores inflamatórios e consequentemente melhorando o diagnóstico da sarcopenia. Ainda Ghaomzadeh *et al.*, (2021), fez outra análise para avaliar os resultados do treinamento resistido e aeróbico na densidade óssea e no desempenho físico de pessoas que vivem com HIV. Sua metodologia e intervenção foi basicamente a mesma citada na discussão do artigo anterior. O grupo que efetuou os treinamentos teve um bom aumento na densidade mineral óssea, diminuição do percentual de gordura corporal e aumento de massa magra, então o treinamento combinado aplicado mostrou ser viável para aumentar a densidade óssea e melhorar as funções físicas de pessoas que vivem com HIV.

Na análise de Oliveira *et al.*, (2020), ele estuda sobre os efeitos de um treinamento combinado (TC) nos indicadores de saúde de pessoas que vivem com HIV, teve como principal objetivo analisar os efeitos do treinamento combinado na composição corporal, força muscular, ansiedade, depressão e qualidade de vida. 23 pessoas completaram a análise, 14 do grupo que efetuou o treinamento combinado três vezes por semana e 09 do grupo controle que fizeram atividades recreativas duas vezes por semana. O resultado comparativo entre os dois grupos foi que o treinamento combinado se sobressai no aumento da força muscular, na capacidade aeróbica e na redução das taxas de depressão dos participantes do grupo TC. Com isso a análise mostra que o treinamento combinado é eficiente para ajudar na qualidade de vida de pessoas que vivem com HIV.

No estudo de Soares *et al.*, (2022), ele afirma que a periodização ondulatória é melhor que o treinamento sem periodização no aspecto de força máxima, capacidade aeróbica e contagem celular em pessoas com o vírus da imunodeficiência. 41 pessoas que vivem com HIV fizeram parte do experimento onde foram divididos em três grupos, um grupo continuou com sua rotina normal, outro fez o treinamento não periodizado, e outro o treinamento periodizado ondulatório. Comparando os resultados do grupo periodizado e do não periodizado, o grupo que teve o treinamento periodizado teve melhor ganho de força

muscular, melhor ganho de massa magra, diminuição de gordura corpórea e melhora na função aeróbica. Portanto a periodização ondulante mostrou-se mais seguro e mais eficaz do que o treinamento não periodizado em PVHIV.

Já no trabalho de Vingren *et al.*, (2018), foi realizada a análise do treinamento de resistência para tratamento de pacientes (homens), internados com o vírus HIV. A finalidade desse estudo é distinguir os efeitos do treinamento de resistência nos marcadores de saúde muscular de pessoas que vivem com HIV. Por 60 dias, três vezes na semana, homens que vivem com HIV que estão sobre tratamento hospitalar fizeram treinamento resistido ou nenhum treinamento físico. A comparação da análise foi dos pacientes que efetuaram o treinamento resistido e os que não efetuaram e ficaram apenas sobre o tratamento pela unidade de internação. O resultado do estudo foi que o treinamento resistido aumenta a força muscular, a potência e a massa magra, com essas melhoras do aspecto muscular há um menor risco de saúde para PVHIV.

O estudo de Santos, (2016) apresentou resultados o qual pode ser identificado a importância da atividade física para a saúde de indivíduos com HIVe isto está diretamente ligada à melhoria da qualidade de vida, com redução significativa do risco de doenças cardiovasculares, diabetes, problemas relacionados à baixa imunidade e distúrbios de fundo emocional que é comum nessa patologia. Com isso, foi reconhecido a importância da atividade física para a saúde de pessoas com HIV/AIDS, como a estimulação física, a evolução da qualidade da memória, principalmente nos idosos, e o funcionamento do organismo. O que é afirmado na pesquisa de Souza *et al.*, (2015), que aponta que o treinamento físico de força com intensidade leve oferece inúmeros benefícios a praticante acometido com HIV/AIDS, pode ser realizado profissionalmente ou amador, sempre considerando a intensidade do exercício e o respeito aos limites do corpo. Cada um escolhe as atividades de acordo com o nível e o estágio da doença em que o indivíduo se encontra. Pode ser cárdio, força ou equilíbrio, desde que seja feito de forma organizada, pois auxilia no desempenho do praticante.

A importância da atividade física para a saúde de pessoas com HIV/AIDS, além dos aspectos já citados, também beneficia os problemas emocionais, leva à sensação de bem-estar, aumenta a autoestima e energia para as atividades diárias. O que é apresentado nos resultados do estudo de Santos, (2016) que mostra que embora o objetivo principal de um protocolo de treinamento direcionado ao paciente com HIV/AIDS seja voltado para a saúde fisiológica, muitos consideram a saúde mental.

O estudo de Souza *et al.*, (2016), mostrou que o segmento de um treinamento físico estratégico de forma regular realizada com um protocolo adequado ao indivíduo com HIV/AIDS atuou na melhora da flexibilidade, da postura e da proteção óssea, importantes para a realização de pequenas tarefas da vida cotidiana. Sendo assim, é de suma importância a atividade física para a saúde de indivíduos em tratamento de HIV/AIDS, tendo em vista, que ela não gera apenas qualidade de vida, mas autoestima e longevidade.

No entanto, para que haja um desenvolvimento adequado de atividade física direcionada a paciente com HIV/AIDS é necessário que haja harmonia de atuação entre os profissionais que participam do acompanhamento do indivíduo para alcançar o efeito recomendado. Isso é mostrado na pesquisa de Pereira *et al.*, (2016) onde os protocolos desenvolvidos pelo profissional de educação física devem interagir de forma coordenada entre as recomendações dos demais profissionais, caso contrário, o objetivo final, o de prestar atendimento de qualidade aos pacientes, ficará comprometido.

Apesar desses resultados positivos, o estudo de Sá *et al.*, (2016) enfatiza que as equipes multiprofissionais nas unidades de saúde podem realizar diferentes iniciativas de prevenção e promoção da saúde do paciente com HIV/AIDS. No entanto, é importante notar, que os pacientes precisam ser observados em um contexto biopsicossocial, pois as interações mente-corpo podem influenciarmuito os resultados do tratamento.

Diante desses resultados, torna-se importante a atuação dos profissionais do esporte junto às equipes de saúde (médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem) no tratamento de pessoas com HIV/AIDS. A profissão esportiva é importante na prevenção de complicações e na promoção/manutenção da saúde da população com HIV/AIDS.

Sendo assim, é confirmado no estudo de Saporetti, (2016) que nesse contexto o profissional de educação física não exerce sua função sozinho, mas sim, com nutricionistas, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, médicos e outros profissionais de saúde no tratamento de indivíduos com HIV/AIDS para orientar os indivíduos sobre a importância de um estilo de vida saudável e integrar a atividade física ao tratamento da doença. Sob a orientação de profissionais desta área, não é exagero fazer exercício físico, que é benéfico para a saúde das pessoas e melhora a qualidade de vida, desde que seja desenvolvido de forma estratégica e de baixa intensidade, de acordo com a realizada imunológica e fisiológica do indivíduo.

Portanto, a educação física inicia ganhando mais espaço nas equipes multidisciplinares de saúde no tratamento de pessoas com HIV/AIDS, mas poucos estudos discutem o envolvimento desse profissional em particular nos serviços públicos e privados. Deve-se considerar a importância do treinamento físico de intensidade leve na saúde desses pacientes resultando em melhorias significativas para a qualidade de vida do portador.

4. Conclusão

Com o desenvolvimento da pesquisa foi possível compreender que o principal objetivo da atuação do profissional de educação física no acompanhamento de pessoas com HIV/AIDS é para contribuir com a recuperação dos pacientes, o que pode impactar diretamente na recuperação e na qualidade de vida. No entanto, também foi possível identificar que o treinamento físico ainda é uma área pouco reconhecida e com atuação limitada no tratamento e reabilitação da doença. Isso pode ser explicado pois a redução da inatividade física em pessoas com HIV/AIDS ainda requer uma abordagem abrangente e multissetorial incluindo o desenvolvimento de estratégias e subsídios baseados em pesquisas políticas governamentais que possam promover a importância e necessidade do treinamento físico, acompanhado por um profissional de educação física, em indivíduos em tratamento antirretroviral.

Com base no estudo, observamos significativas mudanças relacionadas a melhora do quadro clínico de pessoas que vivem com HIV, tais como: aumento da massa magra, força, potência e resistência muscular, diminuição de gordura corporal, aumento da densidade óssea, aumento da capacidade aeróbica e diminuição de taxas de depressão. Portanto, podemos afirmar que a implementação de um protocolo de treinamento físico para pessoas que vivem com HIV, é viável para potencializar o tratamento e também na melhora da qualidade de vida dessas pessoas.

Sugerimos que estudos futuros sejam realizados com duração de pelo menos 12 meses ou mais de intervenção, visto que seriam uma boa opção para o acompanhamento do efeito de exercício em pessoas que vivem com HIV em longo prazo.

Referências

- Alves, T. C., Santos, A., Abdalla, P., Venturini, C. A., Angelotte, P., Borges, G. F., Reis, H., Bollela, V., Mota, J. & Machado, D. (2021). Treinamento resistido com restrição de fluxo sanguíneo: Impacto na força muscular e composição corporal em pessoas vivendo com HIV/AIDS. *Jornal Europeu de Ciência do Esporte*, 21(3), 450-459.
- Alves, T. C., Abdalla, P., Bohn, L., Silva, L. S. L., Santos, P. A., Junior, T. F. M., Venturini, R. C. A., Mota, J. & Machado, R. L. D. (2022). Respostas cardiometabólicas agudas e crônicas induzidas por treinamento resistido com restrição de fluxo sanguíneo em pacientes HIV. *Relatórios científicos*, 12(1).
- Antunes, R. F., Marques, S. C., Oliveira, D. C., Domingues, J. P., Cecílio, H. P. M., Machado, Y. Y., Silva, D. P. E. & Souza, G. F. (2022). Saúde: principal significado da qualidade de vida entre pessoas vivendo com HIV/Aids. *Revista Saber Digital*, 15(2), e20221514.
- Botelho, L. L. R., Cunha, C. C. A. & Marcelo, M. (2011). O Método de Revisão Integrativa nos Estudos Organizacionais. *Gestão e Sociedade Belo horizonte*, 5(11), 121-136.
- Borges, D. C., Rocha, S. Q. J., Pinto, P. W., Zobi, E. H., Teixeira, S. F., Collares, F. T. & Correa, Q. L. (2020). Treinamento aeróbio intervalado para pessoas com HIV/AIDS e doenças cardiovasculares e metabólicas. *RBPFE-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 14(92), 611-623.
- Chaves, D. D. M. (2017). Atuação do Profissional de Educação Física no Contexto Hospitalar. *Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Ceará, Instituto de Educação Física e Esportes, Curso de Educação Física, Fortaleza*.
- Fonseca, S. A., Nascimento, J. V. & Barros, M. V. (2012). A formação inicial em educação física e a intervenção profissional no contexto da saúde: desafios e proposições. *Construção da identidade profissional em educação física: da formação à intervenção*. Florianópolis: UDESC, 557585.

- Gascon, M. R. P., Terra, C. P. C., Guerra, H. L., Gualqui, C. F., Lucia, M. C. S., Benute, G. R. G., Fonseca, L. A. M., Casseb, J., Vidal, J. E. & Oliveira, A. C. P. (2022). Prevalência de comprometimento cognitivo em pacientes com HIV: transmissão vertical e horizontal. *Dement Neuropsychol March*;16(1):45-51. <https://doi.org/10.1590/1980-5764-DN-2021-0023>
- Ghayomzadeh, M., Earnest, C., Hackett, D., Alinaghi, S. A., Navalta, W. J., Gholami, M., Rouzbahani, H. N., Mohraz, M. & Voltarelli, A. F. (2021). A combinação de exercícios resistidos e aeróbicos durante seis meses melhora a massa óssea e a função físicas em indivíduos infectados pelo HIV: um ensaio clínico randomizado. *Revista Escandinava de Medicina e Ciência do Esporte*, 31(3), 720–732.
- Ghayomzadeh, M., Hachett, D., Seyedalinalaghi, S., Gholami, M., Rouzbahani, H. N. & Voltarelli, A. F. (2022). O treinamento combinado melhora as medidas diagnósticas da sarcopenia e diminui a inflamação em indivíduos infectados pelo HIV. *Jornal de Cachexia, Sarcopenia e Musculo*, 13(2), 1024–1035.
- Kalichman, A. O. (2016). A integralidade no cuidado das pessoas vivendo com HIV e AIDS: a experiência do Centro de Referência e Treinamento em DST/AIDS da SES-SP. *Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo*.
- Matiowski, J. (2011). Desenvolvimento profissional na educação física. *Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Tecnológica Federal do Paraná*.
- Massa, M. (2012). Caracterização Acedência E Profissional Da Educação Física Universidade Presbiteriana Mackenzie. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte* – 1(1).
- Marega, M. & Carvalho, J. A. M. (2012). Manual de atividades físicas para prevenção de doenças. *Elsevier*.
- Martinez, J. F. N., Silva, A. M. & Silva, M. S. (2014). As diretrizes do nasf e a presença do profissional de educação física. *Motrivivência*, 26(42), 222-237.
- Melo, E. A., Maksud, I. & Agostine, R. (2018). Cuidado, HIV/Aids e atenção primaria no Brasil: desafio para atenção no Sistema Único de Saúde. *Ver panam salud publica*. 42: e151. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.151>
- Mendes, V. M. (2013). As práticas corporais e a Clínica Ampliada: a Educação Física na atenção Básica. 178 f. Dissertação (Mestrado) – *Escola de Educação Física e Esporte. Universidade de São Paulo*.
- Morais, M. N. & LOPES, A. C. S. (2015). Percepções sobre adoção e aconselhamento de modos de vida saudáveis por profissionais de saúde. *Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro*, 13(1), 181-200.
- Nascimento, D. A. (2019). Formação, Profissão e Empreendedorismo - Três Estudos de Caso com Professores de Educação Física do Ensino Universitário Universidade do Minho. *Trabalho de conclusão de curso*.
- Oliveira, V. H. F., Rosa, F., Santos, J., Wiechmann, S., Narciso, S. M. A., Moraes, F. M. S., Webel, R. A. & Deminice, R. (2020). Efeitos de um programa combinado de treinamento físico nos indicadores de saúde e na qualidade de vida de pessoas de vivem com HIV: *Um ensaio randomizado. AIDS e Comportamento*, 24(5), 1531–1541.
- Pedro, R. E., Candidob, N., Guarigliac, A. D., Melod, P. B., Bertolinie, A. D., Peresa, B. S. & Moraesa, F. M. S. (2017). O exercício melhora o perfil de citocinas em pessoas infectadas pelo HIV: um ensaio clínico randomizado. *Citocina*, 99, 18–23.
- Pereira, G. M. C., Castro, F. N., Lanza, L. N. M. & Lanza, C. F. (2016). Panorama de oportunidades para os egressos do ensino superior no Brasil: o papel da inovação na criação de novos mercados de trabalho. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, 24(90), 179-198.
- Pinto, T., Monteiro, F., Paes, L. & Farinatti, P. T. V. (2013). Benefícios do exercício físico para pacientes com HIV/AIDS. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, 12(4).
- Rodrigues, G. P., Camargo, M. F. N., Carvalho, F. C. C., Neto, E. B. C., Andrade, N. C., Hanuer, B. & Junior, J. C. R. C. (2020). Coinfecção Leishmaniose Visceral-HIV: relatos de caso. *Revista de Patologia do Tocantins*. 6(4), 32-36.
- Romancini, J. H. L., Guariglia, D., Jr, N. N., Herold, P., Pimentel, G. G. A. & Pupilin, A. R. T. (2012). Níveis de atividade física e alterações metabólicas em pessoas vivendo com HIV/AIDS. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 18, 356-360.
- Santos, V. S. (2016). "Importância das atividades físicas"; Brasil Escola. <https://brasilecola.uol.com.br/saude-naescola/importancia-das-atividades-fisicas.htm>.
- Santos, P., Oliveira, G. & Carvalho, P. (2013). Efeito do treinamento resistido progressivo nos parâmetros antropométricos de pessoas vivendo com HIV/AIDS. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 18(6), 782-782.
- Sá, G. B. A. R., Dornelles, G. C., Cruz, K. G., Amorim, R. C. A., Andrade, S. S. C. A., Oliveira, T. P., Silva, M. M. A., Malta, D. C. & Souza, M. F. M. (2016). O programa Academia da Saúde como estratégia de promoção da saúde e modos de vida saudáveis: cenário nacional de implementação. *Ciência & Saúde Coletiva*.
- Saporetti, G. M., Miranda, P. S. C. & Belisário, S. A. (2016). O profissional de educação física e a promoção da saúde em núcleos de apoio à saúde da família. *Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro*, 14(2), 523-543.
- Soares, V. L., Soares, W. F., Zanetti, H. R., Neves, F. F., Silva-Vergara, M. L. & Mendes, E. L. (2022). A periodização ondulatória diária e mais eficaz do que o treinamento não periodizado em força máxima, capacidade aeróbica e contagem de células TCD4+ em pessoas que vivem com HIV. *Jornal de Pesquisa de Força e Condicionamento*, 36(6), 1738–1748.
- Souza, T. S. P., Batista, G. R., Neto, E. A. P., Mendonça, M. G. L., Nascimento, J. P. & Sousa, M. S. C. (2015). Prescrição e Efeitos do Treinamento de Força em Pessoas vivendo com HIV/AIDS. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 39(3), 655-655.

Souza, H. A. G., Silva, J. G., Morgan, D. A. R., Medeiros, H. J. & Knackfuss, M. I. (2016). Treinamento resistido, padrão morfofuncional e os marcadores hematológicos em pessoas vivendo com HIV/AIDS. *RBPFEEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 10(61), 628-633.

Vingren, L. J., Curtis, H. J., Levitt, E. D., Duplanty, A. A., Lee, C. E., Mcfarlin, K. B. & Hill, W. D. (2018). Adicionando treinamento de resistência ao padrão de cuidado para pacientes tratamento de abuso de substâncias em homens com HIV melhora a saúde do musculo esquelético sem alterar as concentrações de citocinas. *Jornal de Pesquisa de Força e Condicionamento*, 32(1), 76-82.

Zanetti, H. R., Cruz, G. L., Lourenço, M. L. C., Ribeiro, C. G. & Leite, J. F. A. M. (2016). O treinamento de resistência não linear melhora o perfil lipídico e reduz o marcador de inflamação em pessoas que vivem com HIV: um ensaio clínico randomizado. *Revista de Atividade Física e Saúde*, 13(7), 765-770.

Zanetti, H. R., Cruz, G. L., Lourenço, M. L. C., Neves, F. F., Vergara, S. L. M. & MENDES, L. E. (2016). O treinamento de resistência não linear reduz biomarcadores inflamatórios em pessoas que vivem com HIV: um ensaio clínico randomizado. *Jornal Europeu de ciência do Esporte*, 16(8), 1232-1239.