



OS EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO E DO TRATAMENTO NUTRICIONAL EM PACIENTES VIVENDO COM AIDS

TAYNARA DE SOUSA ARAÚJO; CATIANE GOMES CABRAL; EMANUELLE GASSNER; CRISANY MACHADO DA SILVA; PRISCILA GOMES DE MELLO

RESUMO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é uma condição causada pela infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). O exercício físico é importante para pessoas vivendo com HIV (PLWH), pois contribui para o sistema imunológico e o tratamento nutricional possibilita a redução do risco de desnutrição e efeitos colaterais da terapia antirretroviral. O objetivo deste estudo foi descrever sobre os principais efeitos do exercício físico combinados com tratamento nutricionais para promover melhora do quadro clínico em PLWHA. Este estudo é do tipo qualitativo e descritivo realizado através de uma revisão bibliográfica sobre as intervenções dietéticas e exercício físico no HIV. As buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: “Scielo”, “Pubmed”, “Web of Science” e “Lilacs”. A busca de artigos considerou o período de 2014 a 2024 e publicações nos idiomas inglês e português. Com base nos resultados das buscas foram encontrados no total 65 artigos, foram removidos 5 artigos em duplicata e 44 artigos por não serem estudos clínicos ou ensaios clínicos randomizados, após a leitura dos títulos dos artigos. Desse modo, foram selecionados 14 artigos, não houve artigos recuperados, e 10 artigos tiveram resumos e texto completo analisados. Finalmente, foram selecionados para esta revisão 5 artigos. De acordo com os estudos, a combinação de exercícios físicos e a dieta contribuíram; para melhora na qualidade de vida e aptidão física, redução do tecido adiposo, aumento da força, melhora da resposta neural e redução do peso corporal. Portanto, a mudança do estilo de vida através do tratamento pela dieta e a prática do exercício físico são tratamentos que podem ser recomendados para para redução do risco cardiovascular pela melhora da aptidão física e controle do peso.

Palavras-chave: treinamento, suplementação, infectologia, imunológico, modulação

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é uma condição causada pela infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). O HIV ataca e destrói células do sistema imunológico, particularmente os linfócitos T CD4+, que são essenciais para o funcionamento adequado do sistema imunológico. Sem um número suficiente desses linfócitos, o corpo torna-se mais vulnerável a infecções oportunistas e a certos tipos de câncer (Grant et al., 1987; Sarkar; Jung; Wang, 2015).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2016 estimou que o número de pessoas vivendo com o HIV em todo o mundo variava entre 30,8 e 42,9 milhões. Essas estimativas refletiam a extensão global da epidemia e a importância de estratégias de prevenção, tratamento e suporte para controlar a infecção pelo HIV e suas consequências (Schuch *et al.*, 2016; Gomes-Neto *et al.*, 2013).

Em 2016, a Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2016 estimou que o número de pessoas vivendo com o HIV em todo o mundo variava entre 30,8 e 42,9 milhões. Estima-se que 39 milhões de pessoas estavam vivendo com HIV em 2022. No mesmo ano houve 630.000

mortes relacionadas ao HIV/AIDS. Dados Específicos da Coreia em 2022 registraram 1.066 novos casos, o que representa um aumento de 9,3% em relação a 2021 e um aumento de 4,9% em relação a 2020. A maioria dos novos casos (66,4%) ocorreu em pessoas entre 20 e 30 anos, sendo grande maioria dos casos (99,1%) foi transmitida por contato sexual (Kim *et al.*, 2022).

A terapia antirretroviral (TARV) tem contribuído para uma expectativa de vida significativamente maior para pessoas com HIV. A terapia ajuda a restaurar e manter a contagem de células CD4+, que são fundamentais para a função imunológica (Kyser *et al.*, 2011).

Além disso, o exercício físico é especialmente importante para pessoas vivendo com HIV (PLWH) devido ao seu papel na prevenção e gerenciamento de várias condições de saúde associadas ao tratamento e à infecção crônica e ressaltar que o exercício físico não só melhora a saúde geral, mas também tem um impacto positivo no sistema imunológico, o que é especialmente relevante para pessoas vivendo com HIV/AIDS (PLWHA).

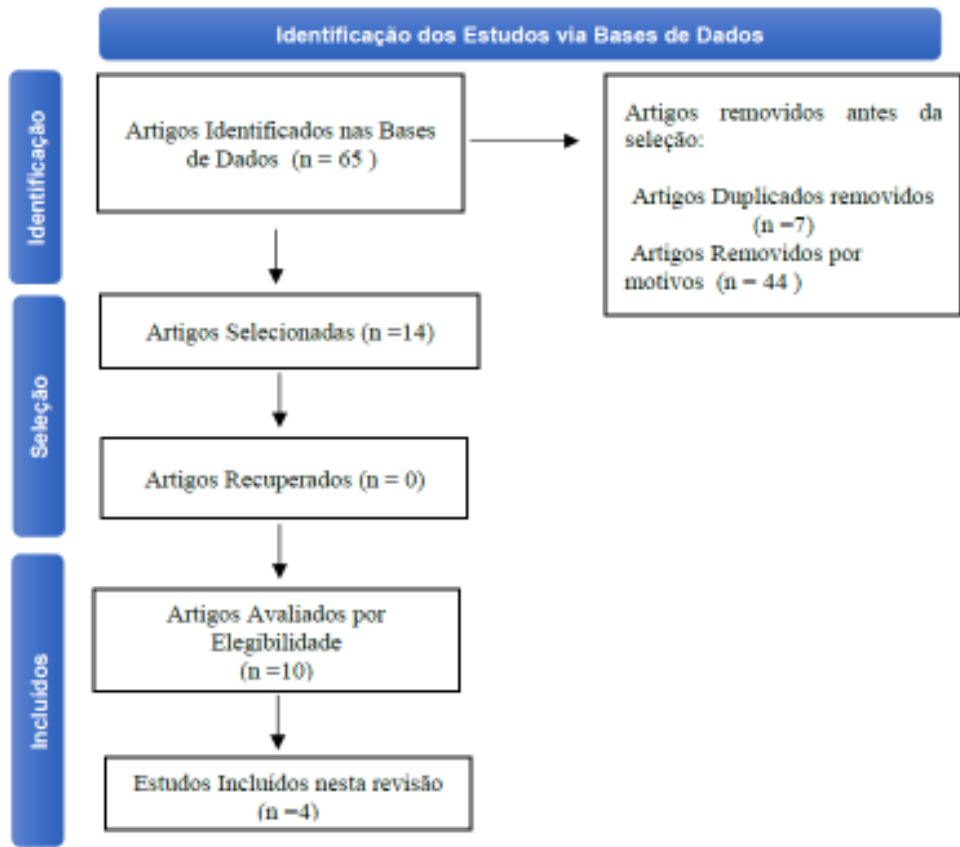
Nesse contexto, o exercício aeróbico pode reduzir a inflamação, o que é particularmente importante para PLWHA, dado que a inflamação crônica é um problema comum na infecção pelo HIV, ajudando a prevenir doenças comuns associadas ao HIV e ao tratamento antirretroviral, como doenças cardiovasculares e metabólicas. Também pode melhorar a resistência a infecções e auxiliar na recuperação de doenças. A atividade física pode reduzir sintomas de depressão e ansiedade, que são comuns entre PLWHA, sendo reconhecido pelos portadores que o objetivo de exercícios regulares promove melhora na qualidade de vida e imunidade, sendo prioridade em suas vidas (Do *et al.*, 2014; Simpson *et al.*, 2015; Esmailiyan *et al.*, 2022; Dianatinasab *et al.*, 2020; Vader *et al.*, 2017).

A intervenção nutricional é essencial para a manutenção da saúde em pacientes com HIV, uma vez que a má nutrição pode acelerar a progressão da doença e comprometer a resposta ao tratamento. A implementação de um plano nutricional personalizado pode ajudar a gerenciar sintomas relacionados ao HIV e efeitos colaterais da terapia antirretroviral (Patterson *et al.*, 2022). O objetivo desse estudo foi descrever sobre os principais efeitos do exercício físico combinados com tratamento nutricionais para promover melhora do quadro clínico em PLWHA.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo é do tipo qualitativo e descritivo realizado através de uma revisão bibliográfica sobre as intervenções dietéticas e exercício físico no HIV. As buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: “SciELO”, “Pubmed”, “Web of Science” e “Lilacs”. Os descritores utilizados e operadores booleanos foram: “exercise” OR “exercício” AND “diet” OR “dieta” AND “HIV”. Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos originais completos de estudos que foram realizados entre os anos de 2014 e 2024, ensaios clínicos, estudos randomizados, estudos caso controle provenientes de coortes, nos idiomas inglês e português. Os critérios de exclusão foram: artigos de estudos experimentais sobre HIV não associados ao exercício físico e intervenção dietética que avaliaram apenas a intervenção nutricional e o exercício físico. Na figura 1, foram apresentadas as principais etapas da seleção dos estudos.

Figura 1: Fluxograma com os critérios de seleção dos artigos



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos resultados das buscas foram encontrados no total 65 artigos, foram removidos 5 artigos em duplicata e 44 artigos por não serem estudos clínicos ou ensaios clínicos randomizados, após a leitura dos títulos dos artigos. Desse modo, foram selecionados 14 artigos, não houve artigos recuperados, e 10 artigos tiveram resumos e texto completo analisados. Finalmente, foram selecionados para esta revisão 4 artigos, de acordo com o quadro 1.

Quadro 1. Estudos sobre Intervenções Dietéticas e Exercício Físico no HIV

Autor/A no	Objetivos	Métodos	Resultados/Conclusão
Qin et al., (2024)	Analisar os efeitos do exercício e da intervenção dietética na aptidão física, qualidade de vida e resposta imune não PLWHA.	Ensaio controlado randomizado envolvendo controle ou treinamento de exercícios com intervenções de suplementos nutricionais. Amostra de 25 PLWHA do sexo masculino dividida em dois grupos: o grupo de intervenção (IG: 12 participantes) e o grupo controle (CG: 13 participantes).	O treinamento físico e terapia dietética causaram mudanças na aptidão física e nos níveis de Sal-T, que tiveram efeitos positivos na promoção da saúde da PLWHA.

PrayGod et al. (2019)	Avaliar o efeito da adição de vitaminas e minerais ao LNS na composição corporal e na força de aderência durante o início da TARV.	O estudo NUSTART foi um ensaio controlado randomizado de fase III comparando em um protocolo de dois estágios LNS-VM (intervenção) v. LNS (controle). Os dados de força e composição corporal da aderência à mão foram coletados na inscrição (antes do início da TARV) e na 6a e 12a semana pós-iniciação da TARV. Apenas 1807 (897 alocados para LNS e 910 para LNS-VM) foram incluídos na presente análise.	A adição de altas doses de vitaminas e minerais levou a uma maior recuperação da massa gorda, mas não da massa livre de gordura a um efeito significativo limítrofe na força de aperto da mão em 6 semanas após a TARV.
Webel et al., (2019)	Descrever o efeito de uma intervenção de autogestão nas variáveis de processamento comportamental neurocognitivo e descrever a associação entre mudanças nesses marcadores neurais em relação a mudanças no comportamento de autogestão (ou seja, atividade física, dieta, adesão à medicação para o HIV e retenção no cuidado) no PLHIV.	Ensaio clínico estudo randomizado maior de dois grupos testando o efeito da intervenção de autogestão System CHANGE (Impulsionando a saúde alterando a AcTivity doravante referido como estudo BOBCAT) para melhorar a atividade física e os resultados cardiometabólicos em PLHIV sedentário.	Demonstrar que nossa intervenção de autogestão melhorou um importante resultado comportamental - ingestão de dieta, a atividade neural em nossas regiões pré-hipotesizadas.
Webel et al., (2018)	Examinar o efeito de uma intervenção de comportamento de estilo de vida (SystemCHANGE) na atividade física e na qualidade da dieta entre pessoas sedentárias que vivem com HIV (PLHIV).	Ensaio clínico randomizado para testar o efeito da intervenção System CHANGE na atividade física e na qualidade da dieta em adultos vivendo com HIV. Cem e nove adultos com HIV+ foram randomizados para a intervenção (seis sessões de grupo, presenciais e padronizadas, com foco na melhoria dos comportamentos de estilo de vida) ou para uma condição de controle (conselhos gerais sobre dieta AHA e diretrizes de exercício).	Entre o PLHIV sedentário com alto risco de DCV, a intervenção System CHANGE reduziu a ingestão diária de carboidratos e o peso corporal, mas não aumentou a atividade física nem melhorou a qualidade geral da dieta.

Fonte: Elaborada pelos autores (2024)

O HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) é um vírus que compromete o sistema imunológico, tornando os indivíduos mais suscetíveis a infecções e outras complicações. O

manejo da infecção pelo HIV envolve uma combinação de terapia antirretroviral e estratégias de suporte, como intervenções dietéticas e exercícios físicos, que desempenham um papel crucial na manutenção da saúde e qualidade de vida dos pacientes (Unaid, 2016).

A nutrição desempenha um papel vital na gestão do HIV, ajudando a manter a função imunológica, melhorar a eficácia do tratamento e promover a recuperação e bem-estar geral. Intervenções dietéticas específicas podem ajudar a lidar com problemas comuns, como perda de peso, perda muscular e efeitos colaterais do tratamento (Zhang *et al.*, 2010).

O consumo adequado de nutrientes é essencial para manter a função imunológica em pessoas com HIV. Estudos têm mostrado que uma dieta rica em antioxidantes, vitaminas e minerais pode ajudar a melhorar a resposta imunológica e reduzir a inflamação crônica (KIM *et al.*, 2016). Além disso, a ingestão de proteínas é importante para a manutenção da massa muscular e a recuperação (Martin *et al.*, 2018).

Intervenções dietéticas também são importantes para controlar comorbidades associadas ao HIV, como a lipodistrofia e a resistência à insulina. Dietas com baixo teor de gordura saturada e açúcar podem ajudar a mitigar esses problemas e melhorar a saúde metabólica (Wilson *et al.*, 2017). A inclusão de alimentos ricos em fibras e ácidos graxos essenciais também tem sido recomendada para melhorar a saúde gastrointestinal e cardiovascular.

O exercício físico é uma intervenção importante no manejo do HIV, contribuindo para a saúde geral, a qualidade de vida e a eficácia do tratamento. A prática regular de atividades físicas pode ajudar a combater os efeitos colaterais do tratamento e a melhorar a saúde mental e física (Jones *et al.*, 2009; Miller *et al.*, 2010).

Manter o exercício físico regular tem sido associado a uma série de benefícios para pessoas com HIV. Estudos mostram que a atividade física pode melhorar a capacidade aeróbica, aumentar a força muscular, e melhorar a função imunológica (Dumont *et al.*, 2019). Além disso, o exercício pode ajudar a controlar o peso e reduzir o risco de doenças cardiovasculares, que são comuns em pacientes com HIV devido aos efeitos colaterais dos medicamentos (MILLER *et al.*, 2020).

Programas de exercício físico adaptados às necessidades e capacidades individuais dos pacientes com HIV são essenciais para obter os melhores resultados. A inclusão de exercícios de resistência, juntamente com atividades aeróbicas, tem mostrado ser eficaz na melhoria da saúde física e no aumento da força muscular (Harris *et al.*, 2018). É importante que esses programas sejam monitorados e ajustados conforme necessário para garantir a segurança e a eficácia.

4 CONCLUSÃO

As intervenções dietéticas e exercícios físicos são componentes cruciais na gestão do HIV, contribuindo significativamente para a saúde e o bem-estar dos pacientes. A nutrição adequada ajuda a manter a função imunológica e a controlar comorbidades, enquanto o exercício físico melhora a saúde geral e a qualidade de vida. Incorporar essas estratégias no tratamento do HIV pode levar a melhores resultados clínicos e promover uma vida mais saudável e ativa para os indivíduos afetados.

REFERÊNCIAS

DIANATINASAB, M. et al. Efeitos do exercício na função imunológica, qualidade de vida e saúde mental em indivíduos com HIV/AIDS. **Physical Exercise Human Health**. p.411–21, 2020.

DO AN, R. et al. Excesso de carga de depressão entre pessoas infectadas pelo HIV que recebem

cuidados médicos nos Estados Unidos: dados do projeto de monitoramento médico e do sistema de vigilância de fatores de risco comportamental. **PLoS One**, v. 9, n. 3, e92842, 2014.

DUMONT, N. A. et al. Physical activity and immune function in HIV-positive individuals: A review of recent evidence. **Journal of Exercise Science & Fitness**, v. 17, n. 4, p. 168-175, 2019.

HARRIS, J. W. et al. Resistance training and aerobic exercise in HIV-positive individuals: A systematic review. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 15, n. 5, p. 395-402, 2018.

JONES, S. G. et al. Effects of Exercise on Quality of Life in HIV-Infected Individuals: A Review of the Literature. **Journal of HIV/AIDS & Social Services**, v. 8, n. 1, p. 53-68, 2009.

KIM, J. Y. et al. The impact of dietary antioxidants on immune function in HIV-positive individuals. **Journal of Nutritional Biochemistry**, v. 35, p. 114-123, 2016.

KYSER, M. et al. Fatores associados à não adesão à terapia antirretroviral no estudo SUN. **AIDS Care**, v. 23, n. 5, p. 601-611, 2011.

KIM, K.; KIM, S.; KIM, H. S.; MIN, S. Y. HIV/AIDS notifications in Korea, 2022. **Public Health Weekly Report**, v. 16, p. 1576-1586, 2023.

MARTIN, A. M. et al. Protein intake and muscle mass in HIV patients: A review. **Nutrition Reviews**, v. 76, n. 2, p. 152-160, 2018.

MILLER, T. G. et al. Impact of exercise on metabolic health in HIV patients: A comprehensive review. **International Journal of Sports Medicine**, v. 41, n. 2, p. 123-130, 2020.

PATTERSON, R. et al. Nutritional intervention and HIV: Impact on health outcomes. **Nutrition Reviews**, v. 80, n. 2, p. 123-134, 2022.

PRAYGOD, G. *et al.* Effects on body composition and handgrip strength of a nutritional intervention for malnourished HIV-infected adults referred for antiretroviral therapy: a randomised controlled trial. **Journal of Nutrition Science**, v.16, n.8, p.e19, 2019.

QIN, X. M. et al. Impact of exercise training and diet therapy on the physical fitness, quality of life, and immune response of people living with HIV/AIDS: a randomized controlled trial. **BMC Public Health**, v. 24, n. 1, p. 730, 2024.

SARKAR, D.; JUNG, M. K.; WANG, H. J. Alcohol and the Immune System. **Alcohol Research:Current Reviews**, v.37, n. 2, p.153–155, 2015.

SIMPSON, R. J. et al. Exercício e regulação das funções imunológicas. **Progress in Molecular Biology and Translational Science**, v. 135, p. 355-380, 2015.

UNAIDS. Global AIDS Update 2016: Disclosing the real face of AIDS. Genebra: **UNAIDS**, 2016.

SCHUCH, F. B. et al. Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis adjusting for publication bias. **Journal of Psychiatric Research**, v. 77, p. 42-51, 2016.

VADER, K. et al. Percepções de atividade física e exercício entre pessoas que vivem com HIV: um estudo qualitativo. **International Journal of Therapy and Rehabilitation**, v. 24, n. 11, p.473-482, 2017.

WEBEL, A. R. et al. Randomized controlled trial of the SystemCHANGE intervention on behaviors related to cardiovascular risk in HIV+ adults. **Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes**, v. 78, n. 1, p. 23-33, 2018.

WILSON, C. M. et al. Dietary management of metabolic complications in HIV: A systematic review. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 105, n. 3, p. 677-686, 2017.

ZHANG, M. et al. Nutritional Support in HIV-Infected Patients: An Evidence-Based Review. **Journal of Nutritional Biochemistry**, v. 21, n. 8, p. 675-682, 2010.