

Obesidade em pessoas vivendo com HIV: uma revisão narrativa sobre os desafios nutricionais e terapêuticos

Obesity in HIV patients: a systematic review of nutritional and therapeutic challenges

Rayane Romanielo de Oliveira ¹, Marianne de Oliveira Falco ²

¹Acadêmica do curso de Nutrição da Escola de Ciências Sociais e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

²Doutora em Ciência da Saúde, Universidade Federal de Goiás. Docente do curso de Nutrição da Escola de Ciências Sociais e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

Resumo

A obesidade entre pessoas vivendo com HIV/AIDS tem crescido nas últimas décadas, especialmente após a introdução de terapias antirretrovirais modernas. Esta revisão narrativa examina criticamente as evidências mais recentes sobre o impacto de fatores de estilo de vida no ganho de peso e obesidade nessa população. Foram analisados múltiplos aspectos como padrões alimentares, insegurança alimentar, consumo de álcool e tabaco, saúde mental, distúrbios do sono, atividade física e os efeitos metabólicos da terapia antirretroviral. Os resultados revelam uma interação complexa entre fatores comportamentais, psicossociais e farmacológicos. Intervenções multidimensionais e individualizadas, baseadas em avaliação nutricional criteriosa, mostram maior eficácia na promoção de um estado nutricional adequado, melhorando a composição corporal e os parâmetros metabólicos. Destaca-se a importância de estratégias integradas e culturalmente sensíveis para enfrentar a obesidade entre PVHA, considerando a especificidade dessa população e os desafios associados ao controle do peso e ao manejo dos efeitos adversos dos tratamentos.

Palavras-chave: HIV/AIDS; obesidade; estilo de vida; fatores comportamentais; terapia antirretroviral; saúde nutricional.

Abstract

The obesity among people living with HIV/AIDS (PLWHA) has increased in recent decades, especially following the introduction of modern antiretroviral therapies. This narrative review critically examines the most recent evidence on the impact of lifestyle factors on weight gain and obesity in this population. Multiple aspects were analyzed, including dietary patterns, food insecurity, alcohol and tobacco consumption, mental health, sleep disorders, physical activity, and the metabolic effects of antiretroviral therapy. The findings reveal a complex interaction between behavioral, psychosocial, and pharmacological factors. Multidimensional and individualized interventions, based on careful nutritional assessment, show greater effectiveness in promoting adequate nutritional status, and improving body composition, and metabolic parameters. The importance of integrated and culturally sensitive strategies to address obesity among PLWHA is highlighted, considering the specificity of this population and the challenges associated with weight control and the management of treatment-related adverse effects.

Keywords: HIV/AIDS; obesity; lifestyle; behavioral factors; antiretroviral therapy; nutritional health

1 Introdução

Nas últimas décadas, a introdução e a ampliação do acesso à terapia antirretroviral (TARV) transformaram significativamente o prognóstico da infecção pelo HIV, reduzindo a mortalidade e prolongando a expectativa de vida das pessoas vivendo com HIV/AIDS¹.

Com a cronificação da doença, novos desafios emergem no campo da saúde pública e clínica, entre os quais se destaca o aumento da prevalência de sobrepeso, obesidade e síndromes metabólicas nesse grupo populacional. Diferentemente do perfil de caquexia e desnutrição frequentemente observado nas fases iniciais da epidemia, estudos recentes indicam uma transição epidemiológica e nutricional, marcada por um padrão crescente de acúmulo adiposo e alterações metabólicas associadas, muitas vezes agravadas por fatores de estilo de vida^{2,3}. Diante dessa transição, torna-se fundamental a vigilância nutricional contínua para identificar precocemente o risco de obesidade e outras comorbidades metabólicas em PVHA.

Estima-se que entre 15% e 40% das PVHA apresentem obesidade, variação que se deve a múltiplos fatores, como diferenças regionais, étnico-raciais, terapêuticas e comportamentais. A composição do esquema antirretroviral tem se revelado um importante determinante, sobretudo aqueles que incluem inibidores da integrase, como dolutegravir e bictegravir, associados a maior ganho de peso em diversas coortes multicêntricas⁴. Entretanto, os mecanismos fisiopatológicos do aumento de peso em PVHA são complexos e multifatoriais, englobando desde alterações hormonais e inflamatórias induzidas pelo HIV/AIDS e pela TARV até os impactos de determinantes psicossociais, como insegurança alimentar, transtornos mentais, qualidade do sono e padrões de consumo alimentar e de substâncias^{5,6,7}. É importante incluir a influência da inflamação crônica associada ao HIV nesse processo, contribuindo para a adipogênese e resistência à insulina.

Fatores de estilo de vida têm sido progressivamente reconhecidos como centrais na modulação do estado nutricional de PVHA. Padrões alimentares hipercalóricos e pobres em nutrientes, a redução da atividade física, o consumo frequente de álcool e tabaco, além de quadros de ansiedade, depressão e privação de sono, compõem um conjunto de comportamentos que, isoladamente ou em sinergia, contribuem para o risco de obesidade, resistência à insulina, dislipidemias e doenças cardiovasculares. Em paralelo, a insegurança alimentar, que não se restringe apenas à falta de acesso à quantidade de alimentos, mas também à qualidade nutricional, especialmente em países de média e baixa renda, agrava o quadro ao favorecer o consumo de alimentos ultraprocessados, ricos em açúcares e gorduras, como resposta adaptativa à escassez nutricional^{8,9}. Essa situação impacta diretamente a saúde metabólica de PVHA.

O manejo nutricional das PVHA exige, portanto, uma abordagem ampliada e multidisciplinar, capaz de integrar os aspectos clínicos, metabólicos, psicossociais e culturais que influenciam o comportamento alimentar e o risco metabólico. Reconhecer a diversidade de contextos socioeconômicos, barreiras de acesso aos serviços de saúde, estigmas associados à soropositividade e as especificidades fisiológicas dessa população é essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de intervenção. Nesta equipe multidisciplinar, o nutricionista desempenha um papel crucial no manejo da obesidade e comorbidades em PVHA, desde a avaliação nutricional detalhada até a implementação de estratégias personalizadas.

Diante da relevância e complexidade do tema, esta revisão narrativa da literatura tem como objetivo sintetizar criticamente as evidências atuais sobre os principais fatores de estilo de vida associados à obesidade e ao ganho de peso em PVHA. Busca-se, ainda, discutir as implicações clínicas e epidemiológicas desses achados e oferecer subsídios para a atuação de nutricionistas e demais profissionais de saúde na formulação de planos terapêuticos personalizados e culturalmente sensíveis. O aprimoramento do conhecimento sobre esses fatores visa, em última instância, otimizar as estratégias de intervenção nutricional para essa população.

2 Métodos

Esta revisão narrativa da literatura foi conduzida com o objetivo de sintetizar criticamente as evidências disponíveis sobre a associação entre fatores de estilo de vida e obesidade/ganho de peso em pessoas vivendo com HIV/AIDS. Utilizou-se uma abordagem qualitativa, descritiva e integrativa, adequada para revisões com escopo amplo e temática complexa.

A busca foi realizada nas bases de dados *PubMed*, *Scopus*, *Scielo* e *Google Scholar*. Utilizaram-se os descritores em saúde (DeCS/MeSH): “HIV”, “obesidade”, “ganho de peso”, “atividade física”, “insegurança alimentar”, “saúde mental”, “álcool”, “tabagismo”, “estilo de vida” e suas combinações booleanas. Foram selecionados estudos publicados entre 2015 e 2025, nos idiomas inglês, português e espanhol. Os critérios de elegibilidade incluíram estudos originais (ensaios clínicos, estudos observacionais, coortes e estudos transversais) com população composta por adultos vivendo com HIV, que abordaram obesidade, sobrepeso ou ganho de peso relacionados a fatores comportamentais, considerando variáveis de desfecho nutricional como índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura, percentual de gordura corporal e marcadores metabólicos. Excluíram-se artigos de revisão, estudos com populações pediátricas, gestantes ou que não analisaram variáveis de estilo de vida.

A análise foi realizada de forma narrativa, buscando integrar os achados, destacar padrões, divergências e lacunas nas evidências. Considerou-se a qualidade metodológica dos estudos incluídos, utilizando, por exemplo, a escala de Newcastle-Ottawa ou similar, a coerência dos resultados e sua relevância clínica e epidemiológica.

3 Resultados e discussão

O ganho de peso e a obesidade em PVHA têm sido observados com frequência crescente desde a introdução dos modernos esquemas antirretrovirais, especialmente os que incluem inibidores de integrase, como dolutegravir e bictegravir. Estima-se que a prevalência de obesidade nessa população varie de 15% a 40% conforme dados de diferentes estudos multicêntricos, refletindo tanto diferenças demográficas como ambientais e terapêuticas ^{2,10,3}. É importante ressaltar que essas variações na prevalência podem também refletir diferentes métodos de avaliação e pontos de corte utilizados para definir obesidade nos estudos. Além da composição do esquema terapêutico, fatores como idade, sexo feminino, etnia negra, baixo nível socioeconômico e histórico de coinfeções influenciam esse risco ^{11,12}.

Estudos longitudinais demonstram que PVHA apresentam uma tendência de ganho de 2 a 6 kg nos primeiros dois anos após o início da TARV, com implicações clínicas importantes, como aumento do risco de síndrome metabólica, resistência à insulina, dislipidemia, esteatose hepática e hipertensão arterial ^{12,2}. Uma metanálise avaliou sistematicamente o impacto de diferentes esquemas antirretrovirais no ganho de peso em PVHA. O estudo comparou 12 intervenções com TARV e concluiu que regimes contendo dolutegravir (DTG) e tenofovir alafenamida TAF foram os mais associados ao aumento ponderal significativo, com média de 1,99 kg a mais em 96 semanas quando comparados ao efavirenz. Fatores como sexo feminino, etnia africana, baixa contagem de CD4 e carga viral elevada no início do tratamento também foram identificados como preditores independentes para maior ganho de peso ⁴. Embora alguns antirretrovirais estejam mais associados ao ganho de peso, é crucial mencionar que este efeito pode ser modulado por fatores dietéticos e de estilo de vida, reforçando a importância da intervenção nutricional individualizada.

Fatores de estilo de vida desempenham um papel central no aumento do peso corporal entre PVHA, especialmente em um contexto pós introdução TARV. Dentre esses fatores, a alimentação tem sido objeto de crescente investigação. Embora dietas hipercalóricas sejam classicamente associadas ao ganho de peso, os achados na população com HIV ainda são inconsistentes. Por exemplo, Guaraldi et al. ⁵, em um estudo longitudinal com adultos italianos em TRAV, não encontraram associação estatisticamente significativa entre o consumo calórico total e o ganho de

peso. Em contrapartida, Hyle et al.¹³, identificaram que padrões alimentares do tipo ocidental, caracterizados por elevada ingestão de açúcares refinados, gorduras saturadas e alimentos ultraprocessados que estavam significativamente associados ao aumento do IMC, particularmente entre mulheres soropositivas norte-americanas. Nesta discussão sobre padrões alimentares, é essencial enfatizar a importância da avaliação qualitativa da dieta, não apenas do consumo calórico total, e como padrões alimentares inflamatórios, ricos em certos tipos de gordura e carboidratos refinados, podem influenciar o estado nutricional e metabólico. Este achado é corroborado por evidências de estudos observacionais multicêntricos, como o *Women's Interagency HIV Study (WIHS)*, que destacam a influência negativa de escolhas alimentares pobres em nutrientes sobre marcadores antropométricos e metabólicos nessa população¹⁴.

Adicionalmente, a insegurança alimentar se apresenta como um fator paradoxal nos desfechos nutricionais. Em regiões como a América Latina, onde a transição nutricional avança rapidamente, a insegurança alimentar moderada a grave tem sido correlacionada com maior prevalência de sobrepeso e obesidade, sobretudo entre mulheres, sugerindo mecanismos adaptativos, como o consumo compensatório de alimentos densamente energéticos, porém pobres em qualidade nutricional^{9,8}. É importante aprofundar essa discussão, explicando como a restrição alimentar, mesmo que intermitente, pode levar a mecanismos de compensação fisiológica e comportamental que favorecem o consumo de alimentos ultraprocessados e densamente calóricos quando o acesso a alimentos se torna possível. Isso se conecta ao conceito de *fome oculta*, onde há inadequação de micronutrientes mesmo em indivíduos com sobrepeso ou obesidade, com implicações significativas para a saúde de PVHA. No entanto, em contextos de maior escassez crônica, como em partes do sul da África, a literatura aponta uma associação inversa: indivíduos em maior grau de insegurança alimentar apresentam menor IMC e maior risco de desnutrição, como evidenciado por Becker et al.¹⁵, em um estudo populacional na Zâmbia. Esses contrastes reforçam a hipótese de que fatores socioculturais, econômicos e a composição qualitativa da dieta atuam como moduladores centrais dos efeitos da insegurança alimentar sobre o estado nutricional¹⁶.

O consumo de álcool tem sido amplamente investigado por sua influência sobre o estado nutricional. Evidências apontam que a ingestão frequente de bebidas alcoólicas pode contribuir para o aumento do IMC, devido ao alto valor calórico do álcool e suas implicações no metabolismo energético e no comportamento alimentar⁶. Na seção sobre consumo de álcool, é importante detalhar os mecanismos pelos quais o álcool interfere no metabolismo de macronutrientes, priorizando sua própria metabolização e podendo levar ao acúmulo de gordura, especialmente a gordura visceral, um fator de risco importante para comorbidades metabólicas em PVHA. Além

disso, o álcool pode interferir na absorção e no metabolismo de nutrientes essenciais, agravando o risco de desnutrição, mesmo na presença de sobrepeso ou obesidade aparente¹⁷.

Ashraf et al.¹¹, relataram que, em uma coorte de mulheres vivendo com HIV na Inglaterra, o consumo frequente de álcool esteve significativamente associado ao aumento do IMC. Este achado é corroborado por outros estudos que sugerem que o álcool pode contribuir tanto para o aumento da adiposidade quanto para a redistribuição da gordura corporal, fator já comum entre pacientes em uso prolongado de TARV¹⁸. No entanto, é importante ressaltar que os resultados na literatura permanecem conflitantes, uma vez que a maioria dos estudos não diferencia com clareza o consumo moderado do uso abusivo, o que pode impactar diretamente na interpretação dos dados¹⁹.

Essa limitação metodológica é um desafio constante nas pesquisas atuais. Enquanto alguns estudos indicam um possível efeito protetor do consumo leve a moderado de álcool sobre o peso corporal, outros apontam para sua associação com comportamentos alimentares disfuncionais e aumento do risco cardiovascular, especialmente em indivíduos imunossuprimidos²⁰. Considerando esses aspectos, é fundamental que profissionais de saúde, como nutricionistas que atuam com PVHA, avaliem de forma individualizada o padrão de consumo alcoólico e seus impactos sobre a saúde metabólica e nutricional.

O tabagismo é um fator comportamental com importantes repercussões sobre o estado nutricional de PVHA. A cessação do hábito de fumar tem sido associada a mudanças significativas no peso corporal, especialmente ao aumento do IMC, o que pode representar um desafio adicional para o manejo nutricional dessa população. Ao abordar o tabagismo e sua cessação, é crucial explicar as possíveis alterações no paladar e nas preferências alimentares que podem ocorrer após a interrupção do uso de nicotina, levando ao aumento do consumo de alimentos palatáveis e, conseqüentemente, ao ganho de peso. É importante mencionar estratégias nutricionais para auxiliar nessa fase, como o aumento da ingestão de fibras para promover a saciedade e a manutenção de uma adequada hidratação. Estudos sugerem que a interrupção do uso de nicotina leva a alterações neuroendócrinas que afetam o apetite e o metabolismo energético, contribuindo para um maior consumo alimentar e redução do gasto energético basal²¹.

Sahle et al.²², em um estudo populacional com PVHA, identificaram que ex-tabagistas apresentavam um risco significativamente maior de desenvolver obesidade em comparação àqueles que nunca fumaram. Esses achados reforçam a hipótese de que a cessação do tabagismo pode desencadear mecanismos compensatórios, como aumento da ingestão calórica e preferência por alimentos hiperpalatáveis, além de mudanças no perfil lipídico e na sensibilidade à insulina²³.

Tais fatores tornam-se ainda mais relevantes em indivíduos vivendo com HIV, considerando os efeitos metabólicos da terapia antirretroviral e o já elevado risco de doenças cardiovasculares nessa população²⁴. Portanto, a atuação do nutricionista é fundamental no acompanhamento no processo de cessação do tabagismo, tanto na orientação dietética quanto na prevenção de ganho excessivo de peso. A integração entre cuidado nutricional e estratégias de cessação é essencial para promover um estado de saúde global mais equilibrado.

A saúde mental exerce um papel central na manutenção do estado nutricional de PVHA, sendo frequentemente subestimada na prática clínica. Sintomas depressivos, que apresentam alta prevalência nessa população, estão associados a desfechos adversos como menor adesão ao tratamento antirretroviral, episódios de compulsão alimentar e, consequentemente, aumento do risco de sobrepeso e obesidade^{25,26}. Na parte sobre saúde mental e sono, é crucial detalhar como os hormônios do estresse, como o cortisol, e a privação do sono podem afetar a regulação do apetite através de alterações em hormônios como leptina e grelina, o metabolismo da glicose e a distribuição da gordura corporal, sendo esses aspectos cruciais para o nutricionista no planejamento da intervenção. A fisiopatologia dessa associação pode envolver alterações nos níveis de cortisol, leptina e grelina, hormônios diretamente relacionados ao apetite e ao metabolismo energético, frequentemente desregulados em quadros depressivos⁷.

Além da depressão, os distúrbios do sono também têm sido apontados como fatores de risco para alterações ponderais. A privação ou fragmentação do sono pode afetar o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA), promovendo hipercortisolemia crônica, resistência à insulina e aumento da adiposidade abdominal, mecanismos especialmente relevantes entre indivíduos em uso contínuo de TARV²⁷. Apesar de o corpo de evidências ainda carecer de maior robustez estatística, estudos emergentes destacam a importância de investigar e intervir precocemente em distúrbios de sono como parte integrante do cuidado nutricional em PVHA²⁸. Dessa forma, a atuação do nutricionista deve considerar de maneira ampliada os determinantes psicossociais e neuroendócrinos que impactam o comportamento alimentar, promovendo um acompanhamento interdisciplinar que contemple aspectos emocionais, cognitivos e comportamentais do paciente.

As alterações metabólicas decorrentes da TARV representam um dos principais desafios no cuidado nutricional de PVHA. Entre os efeitos mais frequentes estão a resistência insulínica, a dislipidemia, com elevação dos níveis de triglicerídeos e LDL-colesterol, além da redução do HDL-colesterol, alterações que se agravam na presença de sobrepeso ou obesidade²⁹. Ao discutir as alterações metabólicas da TARV, é importante especificar as consequências da resistência à insulina e da dislipidemia no aumento do risco cardiovascular, e como a intervenção nutricional pode

modular esses parâmetros, por exemplo, através do aumento da ingestão de fibras solúveis e do controle da ingestão de gorduras saturadas e trans. Tais distúrbios contribuem significativamente para o aumento do risco cardiovascular, tornando essencial a vigilância metabólica contínua nessa população³⁰.

Historicamente, os pacientes em TARV apresentavam um fenótipo clássico de lipodistrofia, caracterizado por perda de gordura periférica e acúmulo de gordura central. No entanto, evidências recentes indicam uma transição desse perfil para padrões típicos da obesidade visceral, semelhantes aos observados na população geral, com acúmulo central de gordura e aumento da massa adiposa total^{2,10,3}. Esse novo perfil metabólico está fortemente associado à inflamação crônica de baixo grau e à ativação imune persistente induzida pelo HIV, mesmo em indivíduos com carga viral suprimida³¹.

Diante desse cenário, as estratégias de intervenção devem ser necessariamente multiprofissionais. A literatura contemporânea aponta que programas integrados, que associam aconselhamento nutricional contínuo, suporte psicológico, estímulo à prática regular de atividade física e acompanhamento clínico-metabólico tendem a ser mais eficazes na promoção de saúde e no controle de comorbidades associadas à infecção pelo HIV e ao uso prolongado da TARV²⁸. É fundamental reforçar que as intervenções nutricionais devem ser individualizadas, considerando não apenas o esquema antirretroviral específico de cada paciente, mas também a presença de comorbidades, seus hábitos alimentares preexistentes, suas preferências e seu contexto socioeconômico e cultural. A personalização do cuidado é um princípio central nesse processo, considerando as particularidades culturais, raciais, socioeconômicas e psicossociais que impactam diretamente o comportamento alimentar, a adesão ao tratamento e a percepção de bem-estar³². É igualmente importante destacar a importância da educação nutricional como um instrumento poderoso para promover a autonomia do paciente na tomada de decisões alimentares saudáveis e na adoção de um estilo de vida ativo a longo prazo. Estratégias de intervenção nutricional específicas podem incluir abordagens dietéticas como a dieta DASH³³, rica em frutas, vegetais, grãos integrais e laticínios com baixo teor de gordura, ou a dieta Mediterrânea, com ênfase em azeite de oliva, peixes, frutas, vegetais e nozes. Em termos de estratégias comportamentais, a entrevista motivacional e a terapia cognitivo comportamental podem ser ferramentas valiosas para promover mudanças de hábitos alimentares sustentáveis.

Estudos de intervenção, como o conduzido por Ghayomzadeh et al.³⁴, demonstram que estratégias baseadas na modificação do estilo de vida são capazes de promover melhorias simultâneas na composição corporal, na qualidade do sono, nos sintomas depressivos e nos

marcadores de adesão à terapia antirretroviral. Além disso, há evidências de que tais intervenções podem reduzir significativamente parâmetros de risco cardiovascular e promover maior empoderamento do paciente frente ao autocuidado³⁵. Nesse sentido, o nutricionista exerce um papel estratégico, articulando-se com equipes multiprofissionais e oferecendo planos alimentares realistas, culturalmente sensíveis e alinhados às metas terapêuticas individuais.

Diante da complexidade dos determinantes do ganho de peso em PVHA, torna-se evidente que o manejo nutricional deve considerar não apenas os fatores clínicos e metabólicos, mas também os componentes psicossociais e comportamentais associados ao estilo de vida^{2,36}. A literatura indica que padrões alimentares ocidentais e insegurança alimentar, frequentemente presentes em contextos de vulnerabilidade social, contribuem de maneira paradoxal para a obesidade nessa população, com variações conforme o sexo, região geográfica e composição dietética^{13,9,15}. Tais achados reforçam a necessidade de uma abordagem nutricional estruturada, fundamentada em protocolos baseados em evidências, mas também sensível ao contexto de vida dos indivíduos, de modo a integrar eficácia terapêutica e humanização do cuidado. É fundamental enfatizar que essa abordagem deve ir além da prescrição dietética, incluindo o aconselhamento comportamental e o apoio psicossocial para promover mudanças sustentáveis no estilo de vida.

5 Conclusão

Os achados deste estudo evidenciam que o ganho de peso e a obesidade em PVHA decorrem de uma interação multifatorial entre o uso de antirretrovirais, padrões alimentares inadequados, insegurança alimentar e determinantes do estilo de vida. A presença de fatores contextuais, como desigualdades sociais, práticas alimentares ocidentalizadas e distúrbios emocionais, contribui para a complexidade do manejo nutricional nesta população.

Nesse cenário, o tratamento nutricional deve ser sistematizado, com base em diretrizes técnicas atualizadas, incorporando avaliação nutricional completa, prescrição alimentar individualizada e estratégias de educação em saúde que promovam autonomia e adesão. Ao mesmo tempo, é essencial que esse cuidado seja humanizado, considerando a escuta ativa, o respeito à vivência individual e o acolhimento de vulnerabilidades que vão além da prescrição dietética. O nutricionista desempenha um papel central neste processo, sendo o profissional capacitado para realizar a avaliação detalhada, planejar e implementar as intervenções nutricionais individualizadas para o manejo da obesidade em PVHA.

Dessa forma, destaca-se a importância de protocolos nutricionais estruturados, baseados em evidências, que contemplem avaliação antropométrica e metabólica detalhada, planejamento

dietético e intervenções comportamentais voltadas à adesão do tratamento nutricional. A colaboração multiprofissional, envolvendo médicos infectologistas, psicólogos, assistentes sociais e outros profissionais de saúde, é fundamental para um cuidado integral e eficaz. É importante também incluir a necessidade de pesquisas futuras que investiguem intervenções nutricionais específicas e eficazes para diferentes subgrupos de PVHA com obesidade, considerando as particularidades de cada contexto clínico e social. Em última análise, reforçamos a mensagem de que PVHA com obesidade podem alcançar uma saúde metabólica otimizada e uma melhor qualidade de vida através de um acompanhamento nutricional adequado e contínuo.

Referências

1. UNAIDS. (2022). Global HIV & AIDS statistics — Fact sheet.
2. Koethe JR, Jenkins CA, Lau B, et al. Obesity and metabolic health in persons with HIV: a systematic review. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2016;32(10):1034–44.
3. Lake JE, Wu K, Erlandson KM. HIV and obesity: current understanding and future directions. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2020;17(1):44–52.
4. Sax PE, Erlandson KM, Lake JE, et al. Weight gain following initiation of antiretroviral therapy: risk factors, mechanisms, and clinical implications. *Clin Infect Dis*. 2022;75(1):63–75.
5. Guaraldi G, Milic J, Bacchi E, et al. HIV, body fat and metabolic complications: new insights from the HIV metabolic clinic cohort. *HIV Res Clin Pract*. 2022;24(1):1–6.
6. Rehm J, Shield KD, Gmel G, et al. Alcohol consumption and the burden of disease in people living with HIV. *AIDS Behav*. 2023;27(1):22–33.
7. Zhou Y, Li L, Wang X, et al. Sleep duration and obesity among people living with HIV: a meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2023;68:101617.
8. Pérez-Escamilla R, Gubert MB, Rogers BL, et al. Food insecurity measurement and indicator selection: a narrative review. *J Nutr*. 2021;151(7):2003–2018.
9. Deroose KP, Ríos-Castillo I, Fulcar MA, et al. Food insecurity and HIV clinical outcomes. *AIDS Care*. 2018;30(2):182–90.
10. Willig AL, Overton ET, Agrawal P, et al. Metabolic syndrome in HIV-infected patients: prevalence, pathogenesis, and management. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2019;16(3):214–223.
11. Ashraf NA, Okhai H, Sabin CA, et al. Weight trajectories and clinical outcomes in HIV. *HIV Med*. 2022;23(4):371–7.
12. Erlandson KM, Lake JE, Siminski S, et al. Association of body composition with frailty and health outcomes in older persons with HIV. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2018;34(5):428–36.
13. Hyle EP, Crane HM, Palella FJ, et al. Western dietary patterns and metabolic complications in HIV-positive women. *Am J Clin Nutr*. 2023;118(2):356–65.
14. Tomaszewski M, Osadnik T, Osadnik K. Women’s Interagency HIV Study (WIHS). *BMC Public Health*. 2021;21(1):1–10.
15. Becker N, Mkhonta A, Sibeko LN. Food insecurity and obesity among PLHIV in Eswatini. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1–9.

16. Weiser SD, Hatcher AM, Frongillo EA, et al. Food insecurity and health: A conceptual framework. *Food Policy*. 2020;92:101849.
17. De Castro JP, Goldstein MG, Cobb N, et al. Alcohol and tobacco use among people living with HIV: a systematic review. *AIDS Behav*. 2022;26(Suppl 1):13-25.
18. Stringer J, Lee A, Behrens G, et al. Alcohol use and body composition in people living with HIV. *AIDS Behav*. 2021;25(8):2531–40.
19. Parsons JT, Starks TJ, Millar BM, et al. Alcohol use and HIV: behavioral and clinical consequences. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2022;19(4):227–235.
20. Nduka CU, Uthman OA, Ndirangu M, et al. Alcohol use and antiretroviral therapy adherence among people living with HIV. *AIDS Care*. 2023;35(3):412–419.
21. Chiolerio A, Minozzi S, Paccaud F, Cornuz J. Impact of smoking cessation on weight and other metabolic parameters: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMJ*. 2008;337:a2156.
22. Sahle BW, Owen AJ, Mutowo MP, Reid CM, Hamer M, Williams LJ, et al. Association of smoking cessation and weight change with cardiovascular disease among adults in the USA: a population-based cohort study. *JAMA Netw Open*. 2021;4(4):e218346. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.8346.
23. Nashwan AJ, Al-Jabry MM, Abunada M, et al. Impact of smoking cessation on body weight in people living with HIV. *J Subst Abuse Treat*. 2023;142:108980.
24. Hileman CO, McComsey GA. Cardiovascular disease risk in people living with HIV. *Curr Opin HIV AIDS*. 2022;17(5):291–297.
25. Musunguzi N, Nuwaha F, Atuyambe L. Depressive symptoms and obesity in HIV-infected adults in Uganda. *BMC Psychiatry*. 2021;21:173.
26. Wykowski J, Rogala J, Konieczny P, et al. Depression and obesity in people living with HIV. *J Psychosom Res*. 2022;157:110782.
27. Ding K, Zhang X, Zhang J, et al. Sleep disturbances and metabolic dysregulation: the role of hypothalamic-pituitary-adrenal axis activation. *J Clin Endocrinol Metab*. 2022;107(5):e2023-e2034. doi:10.1210/clinem/dgab999
28. GebreEyesus FA, Degu FS, Yohanes YB, et al. Sleep quality and associated factors among adult people living with HIV on follow-up at Dessie Town Governmental Health Facilities Antiretroviral Therapy Clinics, Northeast, Ethiopia, 2020: a multicenter cross-sectional study. *BMC Psychiatry*. 2023;23:132. doi:10.1186/s12888-023-04619-w.
29. Gupta RK, Sinha S, Ranjan A. Metabolic complications from ART: na updated review. *Diabetes Metab Syndr*. 2023;17(1):102632.
30. Silveira EA, Falco MO. Fatores de risco cardiovascular e síndrome metabólica em pacientes HIV positivos. *Rev Assoc Med Bras*. 2012;58(4):457-462. doi:10.1590/S0104-42302012000400017
31. Hoel H, Dahl TB, Yang K, Skeie LG, Michelsen AE, Ueland T, et al. Mechanisms of systemic low-grade inflammation in HIV patients on long-term effective antiretroviral therapy. *J Clin Endocrinol Metab*. 2023;107(5):e2023–e2034. doi:10.1210/clinem/dgab999.
32. Tuller DM, Bangsberg DR, Senkungu J, et al. Cultural and psychosocial determinants of adherence and nutrition in HIV care. *AIDS Patient Care STDS*. 2021;35(5):210–8.
33. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med*. 2001;344(1):3-10. doi:10.1056/NEJM200101043440101
34. Ghayomzadeh M, Etesami MS, Earnest CP, et al. Lifestyle interventions in HIV-positive individuals: A randomized study. *Explore (NY)*. 2019;15(4):308–15
35. Ferreira JR, Silva RD, Lima TM. Effects of lifestyle interventions on metabolic health in HIV-positive individuals. *Nutr Health*. 2023;29(1):45–56.

36. Gómez-Ayerbe C, Rincón M, Moreno S, et al. Lifestyle and socioeconomic factors associated with obesity in HIV-infected patients under antiretroviral therapy: a multicentre study. BMC Public Health. 2019;19(1):1040.