

**FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE CURSO DE GRADUAÇÃO EM
NUTRIÇÃO**

**PRODUTO DE ACUMULAÇÃO LIPÍDICA EM PACIENTES PORTADORES DE
HIV/AIDS E SUA ASSOCIAÇÃO COM O ESTADO NUTRICIONAL**

FERNANDA DE MEIRA LINS
GIOVANNA BRASILIANO IGLESIAS

RECIFE

2023

FERNANDA DE MEIRA LINS
GIOVANNA BRASILIANO IGLESIAS

**PRODUTO DE ACUMULAÇÃO LIPÍDICA EM PACIENTES PORTADORES DE
HIV/AIDS E SUA ASSOCIAÇÃO COM O ESTADO NUTRICIONAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Nutrição da Faculdade Pernambucana de Saúde como requisito para obtenção do título de bacharel em Nutrição.

Orientador: MsC. Bruno Soares de Sousa.

Co-orientadora: Paola Frassinette de Oliveira Albuquerque Silva.

RECIFE

2023

RESUMO

Introdução: TARV (terapia antirretroviral) é a terapia medicamentosa para o HIV. Ela não elimina a infecção pelo vírus, mas retarda a sua replicação. No entanto, essa terapia provoca eventos metabólicos adversos caracterizados por dislipidemia, mudanças na composição corporal que podem causar lipodistrofia, resistência insulínica/intolerância à glicose e hipertensão arterial sistêmica. Desse modo torna se necessário avaliar a antropometria das principais medidas corporais e indicadores nutricionais. Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a associação entre o acúmulo do produto lipídico (LAP) e o estado nutricional dos pacientes portadores de HIV/AIDS. **Metodologia:** Estudo do tipo descritivo, transversal, não controlado, vinculado a uma abordagem quantitativa desenvolvido entre os anos de 2020 e 2021. As informações coletadas se deram mediante consulta aos prontuários dos pacientes atendidos no que também foram entrevistados. Foi utilizado um questionário para obtenção de dados incluindo sexo, raça, ocupação, renda familiar, recebimento de auxílio do governo, ingestão de bebida alcoólica, tabagismo, prática de atividade física, regularidade na TARV, além dos dados clínicos e laboratoriais. **Resultados:** Participaram da pesquisa 52 pacientes portadores de HIV/AIDS, com quantidade maior de mulheres (n= 57,7%), e menor de homens (n= 42,3%). Destes 46,2% autodeclarados de raça parda, 58,8% desempregados, 74,5% com renda familiar de um a dois salários-mínimos, 51,9% dos participantes recebem auxílio do governo, 63,5% são não etilistas e não tabagistas, maioria (73,1%) não praticante de atividade física e 96,2% com a TARV regular. Segundo o IMC dos pacientes analisados, 42,3% estavam eutróficos e 38,5% com sobrepeso, já a circunferência do braço mostrou eutrofia em 46,2% e desnutrição em 34,6% dos pacientes, metade dos pacientes mostrou normalidade na circunferência da cintura, a outra metade obteve risco metabólico para o parâmetro, em relação à razão cintura quadril, 71,2% não obteve risco metabólico para o parâmetro. Para a análise dos exames laboratoriais bioquímicos 72,5% apresentou triglicérideo normal e 58% apresentaram HDL baixo, já para o LDL apenas 2% elevado. **Conclusão:** apesar de o tempo de sobrevida dos pacientes com HIV/AIDS ter aumentado, esta terapia acarreta diversos eventos metabólicos adversos. Embora a maioria dos participantes da pesquisa não apresentar sobrepeso e/ou risco metabólico, a cautelosa anamnese e os exames

nutricionais devem ser continuamente realizados ao longo da vida e do tratamento da TARV para que qualquer consequência indesejada seja evitada.

Palavras-Chaves: HIV; Terapia antirretroviral; síndrome metabólica; Produto da Acumulação Lipídica; Estado nutricional.

ABSTRACT

Introduction: ART (antiretroviral therapy) is the drug therapy for HIV. It does not eliminate the virus infection but slows down its replication cycle. However, this therapy causes adverse metabolic events characterized by dyslipidemia, changes in the body composition, that can cause lipodystrophy, insulin resistance/glucose intolerance, and systemic arterial hypertension. Thus, it becomes necessary to evaluate the anthropometry of the main body measurements and nutritional indicators. Therefore, the objective of this study was to evaluate the association between the accumulation of the lipid product (LAP) and the nutritional status of patients with HIV/AIDS.

Methodology: Descriptive, cross-sectional, uncontrolled study, linked to a quantitative approach developed between 2020 and 2021. The information collected was obtained through consultation of the medical records of patients treated in which they were also interviewed. A questionnaire was used to collect data including gender, race, occupation, family income, collection of government aid, alcohol intake, smoking, physical activity, regularity in ART, in addition to clinical and laboratory data. Results: 52 patients with HIV/AIDS participated in the research, with a greater number of women (n= 57.7%) and a smaller number of men (n= 42.3%). Of these 46.2% identify themselves as brown-skinned, 58.8% unemployed, 74.5% with a family income of one to two minimum wages, 51.9% of participants receive government assistance, 63.5% are non-drinkers and non-smokers, most (73.1%) non-practitioners of physical activity and 96.2% with regular ART. According to the BMI of the analyzed patients, 42.3% were eutrophic and 38.5% overweight, while the arm circumference showed eutrophy in 46.2% and malnutrition in 34.6% of the patients, half of the patients showed normal circumference of the waist, the other half obtained metabolic risk for the parameter, in relation to the waist-to-hip ratio, 71.2% did not obtain metabolic risk for the parameter. For the analysis of biochemical laboratory tests, 72.5% had normal triglycerides and 58% had low HDL, whereas for LDL only 2% were high. Conclusion: although the survival time of patients with HIV/AIDS has increased, this therapy causes several adverse metabolic events characterized by dyslipidemia, changes in body composition. Although most research participants are not overweight and/or at metabolic risk, careful anamnesis and nutritional examinations must be continuously performed throughout life and ART treatment so that any undesired consequences are avoided.

Keywords: HIV; Antirretroviral therapy; metabolic syndrome; Lipid Accumulation Product; nutritional status.

LISTA DE SIGLAS

HIV – Vírus da imuno deficiência humana

Sinan- Sistema de Informação de Agravos de Notificação

TARV- Terapia antirretroviral

SUS - Sistema Único de Saúde

SM- Síndrome metabólica

PVHA- Pessoas Vivendo com HIV/AIDS

IMC- Índice de massa corporal (IMC)

AIDS- Acquired Immunodeficiency Syndrome / síndrome da imunodeficiência adquirida.

HDL: High Density Lipoproteins

LDL: Low Density Lipoprotein

CD4: cluster of differentiation.

INTRODUÇÃO

O HIV é um retrovírus com genoma RNA, da Família Retroviridae e subfamília Lentivirinae. Pertence ao grupo dos retrovírus citopáticos e não-oncogênicos que, para multiplicar-se, necessitam da enzima transcriptase reversa, que possibilita o vírus integrar-se ao genoma do hospedeiro¹, infectando principalmente os linfócitos T (LT) CD4+, os macrófagos e as células dendríticas². A doença pode ser dividida em quatro fases clínicas: Estágio 1: fase assintomática; Estágio 2: perda de peso de origem desconhecida < 10% em relação ao peso habitual; Estágio 3: perda de peso de origem desconhecida > 10% em relação ao peso habitual, diarreia crônica por mais de um mês, febre persistente inexplicada, candidíase oral, doenças oportunistas (infecções bacterianas graves), alterações hematológicas (anemia, trombocitopenia, neutropenia); Estágio 4: síndrome de wasting (consumptiva), encefalopatia e nefropatia associada ao HIV, alto risco de surgimento de doenças oportunistas, sarcoma de Kaposi, linfoma não-Hodgkin e infecção por microbactérias atípicas³. A infecção provoca a diminuição do número de LT-CD4+ por meio de diversos mecanismos, entre os quais a apoptose de células espectadoras, a morte viral de células infectadas e a morte de LT-CD4+ por meio de linfócitos T citotóxicos CD8+ que reconhecem as células infectadas⁴. Quando o número de LT-CD4+ desce abaixo do limiar aceitável, o corpo perde a imunidade mediada por células e torna-se progressivamente mais suscetível a infecções oportunistas⁵. De 2007 até junho de 2017, foram notificados no Sinan 194.217 casos de infecção pelo HIV no Brasil, 49,7% destes na região Sudeste e 67,9% dos casos em homens, sendo que a maioria dos casos de infecção pelo HIV encontra-se nas faixas de 20 a 34 anos, com percentual de 52,5% dos casos. Porém, ressalta-se que a notificação compulsória da infecção pelo HIV é muito recente, o que impede uma análise epidemiológica rigorosa com relação às tendências da infecção no Brasil⁶. A TARV (terapia antirretroviral) é a terapia medicamentosa para o HIV. Ela não elimina a infecção pelo vírus, mas retarda a sua replicação¹. O Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza esses medicamentos desde a publicação da Lei 9.313 em 1996, onde o Ministério da Saúde garante o acesso ao tratamento antirretroviral para todos que vivem com a doença⁷. No entanto, essa terapia provoca eventos metabólicos adversos caracterizados por dislipidemia e mudanças na composição corporal que podem causar lipodistrofia, resistência insulínica/intolerância à glicose e hipertensão arterial sistêmica⁸. Então,

como consequência deste tratamento, pode ocorrer concomitantemente à síndrome metabólica (SM)⁹. O profissional de saúde responsável pela conduta do paciente deve considerar todos os aspectos inerentes aos diferentes tipos de PVHA (Pessoas Vivendo com HIV/AIDS), perda de peso e presença da síndrome wasting, desnutrição, deficiência de vitaminas e minerais, perfil do consumo alimentar e hábitos de vida como, tabagismo, sedentarismo, consumo de bebidas alcoólicas, resistência insulínica, presença de anormalidades metabólicas, diabetes, hipertensão arterial, doença cardiovascular, obesidade, adiposidade, lipodistrofia, disfunções de órgãos e tecidos decorrentes do processo inflamatório persistente ou da toxicidade à TARV³. Desse modo torna-se necessário avaliar a antropometria das principais medidas e indicadores, incluindo peso, altura, índice de massa corporal (IMC), e as circunferências do pescoço, braço, cintura, quadril, coxa, além da relação cintura-quadril¹⁰. Possibilitando um melhor rastreamento nutricional do paciente. Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a associação entre o acúmulo do produto lipídico e o estado nutricional dos pacientes portadores de HIV/AIDS.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de estudo do tipo descritivo, transversal, não controlado, vinculado a uma abordagem quantitativa. Foi desenvolvido no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) de Pernambuco em Recife entre os anos de 2020 e 2021. O estudo foi aprovado, pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP). Os preceitos ético-legais foram obedecidos e respeitados no cumprimento dos procedimentos da pesquisa envolvendo seres humanos. A seleção foi pautada nos seguintes critérios: indivíduos com HIV/AIDS, de ambos os sexos, com idade de 18 anos. Foram excluídos da pesquisa os indivíduos que não se enquadraram nos critérios de diagnóstico de HIV, mulheres grávidas e lactantes. As informações coletadas se deram mediante consulta aos prontuários dos pacientes atendidos no que também foram entrevistados. A amostra foi obtida por método não probabilístico. Foi utilizado um questionário para obtenção de dados incluindo sexo, raça, ocupação, renda familiar, recebimento de auxílio do governo, ingestão de bebida alcoólica, tabagismo, prática de atividade física, regularidade na TARV além dos dados antropométricos (peso, altura, IMC, circunferência do braço, circunferência da cintura e razão cintura quadril), clínicos e laboratoriais. As informações obtidas foram armazenadas em um banco de dados plotados em planilhas eletrônicas do MS Office Excel (versão 2007) e apresentados em tabelas. O valor de referência adotado para o Índice de Massa Corporal foi de acordo com a OMS (organização mundial de saúde, 1997), a circunferência do braço por (Frisancho, 1981), Circunferência da cintura pelos valores mínimos específicos para cada sexo (OMS, 1998), e razão cintura quadril segundo (CUPPARI, L 2014). A análise de riscos metabólicos foi identificada pelo LAP (Produto de Acumulação Lipídica), índice que tem como finalidade primeira medir o acúmulo de gordura do corpo. O LAP foi calculado utilizando-se diferentes fórmulas para mulheres $(CA [cm]-58) \times (TG [mmol/L])$ e homens $(CA [cm]-65) \times (TG [mmol/L])$, que incluíram os valores mínimos de CC específicos para cada sexo (KAHN; VALDEZ, 2003).

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 52 pacientes portadores de HIV/AIDS, com quantidade maior de mulheres (n= 57,7%). Destes 46,2% autodeclarados de raça parda, 58,8% desempregados, 74,5% com renda familiar de um a dois salários-mínimos, 51,9 dos participantes recebem auxílio do governo, 63,5% são não etilista e não tabagistas, a maioria (73,1%) praticantes de atividade física e com a TARV regular (96,2%).

Tabela 1 – Caracterização da amostra quanto ao sexo, raça autodeclarada, ocupação, perfil socioeconômico, estilo de vida e adesão ao tratamento (TARV) de pacientes portadores de HIV/AIDS acompanhados ambulatorialmente no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), 2020-2021.

Variáveis (N=52)	N	%
Sexo		
Feminino	30	57,7
Masculino	22	42,3
Raça autodeclarada		
Branca	12	23,1
Preta	14	26,9
Parda	24	46,2
Indígena/amarela	2	3,8
Ocupação (N=51)		
Estudante	1	2,0
Trabalha	20	39,2
Desempregado	30	58,8
Renda familiar (N=51)		
1 a 2 salários-mínimos	38	74,5
2 a 4 salários-mínimos	10	19,6
Acima de 4 salários-mínimos	3	5,9
Auxílio do governo		
Sim	27	51,9
Não	25	48,1
Bebida alcoólica		
Sim	19	36,5
Não	33	63,5
Tabagismo		
Sim	19	36,5
Não	33	63,5
Atividade física		
Sim	14	26,9
Não	38	73,1
TARV regular		
Sim	50	96,2
Não	2	3,8

HIV: vírus da imunodeficiência humana; TARV: terapia antirretroviral

A Tabela 2 apresenta os valores do Perfil nutricional e dos exames laboratoriais bioquímicos acompanhados no estudo de pacientes portadores de HIV/AIDS. Segundo o IMC dos pacientes analisados, 42,3% estavam eutróficos e 38,5% com sobrepeso, já a circunferência do braço mostrou eutrofia em 46,2% e desnutrição em 34,6% dos pacientes, metade dos pacientes mostrou normalidade na circunferência da cintura. Em relação a razão cintura quadril, 71,2% não obteve risco metabólico para o parâmetro. Para a análise dos exames laboratoriais bioquímico, 72,5% apresentaram triglicérideo normal e 58% apresentaram HDL baixo, já para o LDL apenas 2% elevado.

Tabela 2 - Caracterização da amostra quanto ao perfil nutricional e bioquímico de pacientes portadores de HIV/AIDS acompanhados ambulatorialmente no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), 2020-2021.

Variáveis (N=52)	N	%
Índice de Massa Corporal		
Eutrofia	22	42,3
Sobrepeso	20	38,5
Obesidade	10	19,2
Circunferência do braço		
Desnutrição	18	34,6
Eutrofia	24	46,2
Excesso de peso	10	19,2
Circunferência da cintura		
Risco aumentado	15	28,8
Risco muito aumentado	11	21,2
Sem risco	26	50,0
Razão cintura quadril		
Risco aumentado	15	28,8
Sem risco	37	71,2
Colesterol total (N=51)		
Desejável	37	72,5
Limitrofe	12	23,5
Elevado	2	3,9
HDL (N=50)		
Normal	21	42,0
Baixo	29	58,0
LDL (N=51)		
Ótimo	23	45,0
Desejável	13	25,5
Limitrofe	14	27,5
Elevado	1	2,0
Triglicérideo (N=51)		
Normal	37	72,5
Limitrofe	6	11,8
Elevado	7	13,7
Muito elevado	1	2,0

HDL: high density lipoproteins; LDL: low density lipoprotein; CD4: cluster of differentiation.

Com relação ao LAP, foi encontrado um valor de 49,59% (11,39). Na literatura são relatados outros pontos de corte existentes, como o de Motamed e colaboradores, em 2016, estabelecendo o ponto de corte para LAP de 49,71 para mulheres, com sensibilidade de 85,2% e especificidade 82,3% e 39,89 para homens, com sensibilidade de 86% e especificidade 79,6%.

DISCUSSÃO

Devem-se considerar alguns pontos importantes desse estudo, observou-se que a maior prevalência foi do sexo feminino, explicado pela maior procura dos serviços de saúde pelas mesmas ou pelo aumento da incidência de HIV em mulheres, evidenciado por dados do Boletim Epidemiológico de HIV/ AIDS da Secretaria de Vigilância em Saúde 2022, além dos quantitativos populacionais, de 2010 a 2020, oriundos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Casos detectados em ambos os sexos passaram de 4,08, em 2010¹¹, para 10,69 em 2019, com ápice em 2017, de 11,84 casos por 100 mil habitantes, apesar de diminuição no ano de 2020 que pode ser atrelado à subnotificação consequente da pandemia de COVID-19. Diminuição também vista pelo boletim epidemiológico da prefeitura municipal de Governador Valadares onde em 2020, o coeficiente de detecção de AIDS foi o menor detectado no período (3,9 casos/100.000 habitantes), ano em que os coeficientes de mortalidade nessa população foram também os menores (3,9 óbitos/100.000 habitantes). Ainda no mesmo boletim epidemiológico citado anteriormente a predominância dos pacientes foi de raça parda (48,9%) assim como o resultado do atual estudo. Também foi encontrado resultado semelhante por Tabnet¹² (MINAS GERAIS, 2021), no que se refere aos casos notificados de HIV de pacientes do sexo feminino, considerando os dados do Brasil no mesmo período, aproximadamente 42,3% eram mulheres da raça parda. Em relação à renda mensal dos entrevistados, Silva et al¹³ (2022) constatou que a maioria (74,5%) vive com uma renda familiar de um a dois salários-mínimos e 58,8% encontram-se desempregados. Em outra abordagem quantitativa, transversal de base hospitalar, realizado no Ambulatório da Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado¹⁴ (2018) por tocante ao vínculo empregatício também relataram desemprego em 84% dos entrevistados e em relação à renda mensal, maioria de 1 a 3 salários-mínimos (54%). Ambos os estudos assemelhando se ao atual, resultado que pode ter influência da pandemia de COVID-19, e também às poucas oportunidades de trabalho dadas aos pacientes soropositivos. Com relação ao estilo de vida e em acordo, Silva et al¹³ (2022) encontrou que mais da metade da amostra referiu não ingerir bebida alcoólica (63,5) e não fumar (63,5). Em contrapartida, Santos V da F¹⁵ (2017) utilizando o teste de Identificação de Problemas Relacionados ao Uso do Álcool (AUDIT) investigaram 114 pessoas com HIV sobre o uso do álcool, 44,8% reportaram história de consumo e

19,3% de drogas ilícitas. Quanto à classificação do uso de álcool, 102 (89,4%) PVHA eram usuárias de baixo risco. No entanto, 12 (10,5%) pacientes tinham uso de risco do álcool. Segundo o mesmo estudo, os pacientes em uso de TARV e que consomem álcool são significativamente mais propensos a parar ou esquecer de tomar alguma dose da terapia antirretroviral, o que explica relação do baixo consumo de álcool e alta adesão da TARV no atual estudo. Muitas PVHA utilizam o álcool por este atuar em seu estado mental, proporcionando alívio do estresse, decorrente do estigma e preconceito (Kekwaletswe C, Morojele N¹⁶,2014) Para o uso de tabaco, assim como nesse estudo onde foi encontrado uma minoria de 36,5% fumantes, Teixeira L de SL et al.¹⁷ (2020) obteve que apenas 27,7% dos pacientes entrevistados fazem o uso cotidiano. Além de que em uma análise multivariada, foi identificado maiores chances de ser fumantes atuais se associaram independentemente a: ser do sexo feminino, ter até 9 anos de escolaridade, usar ou já ter usado álcool e drogas ilícitas e apresentar sinais e/ou sintomas de ansiedade ou depressão. Quanto a adesão ao tratamento do HIV, a maioria dos participantes estavam no uso da TARV de forma regular¹⁸. De forma geral, Sagarduy et al¹⁹ (2017) discutem que fatores da personalidade do paciente, como tomada de decisão e tolerância da frustração, estão diretamente relacionados aos comportamentos de adesão à medicação antirretroviral. Para Betencur et al²⁰ (2017) a psicoeducação pode ser usada para dirimir crenças negativas em relação ao tratamento, além de servir também para a avaliação de sintomas de ansiedade e depressão. Chenneville et al²¹ (2019) sugerem como determinantes fundamentais na adesão ao tratamento com antirretrovirais por pacientes acometidos pelo vírus HIV uma intervenção capaz de lembrar, principalmente os jovens, a ingerir a medicação. Nesse sentido, destacam-se os fatores físicos, cognitivos, afetivos e/ou ambientais como facilitadores ou barreiras na adesão ao tratamento e a inclusão apropriada de uma equipe. Sobre a prática de atividade física a maioria dos pacientes relatou não praticar nenhum tipo, o que se assemelha no estudo realizado em pacientes com HIV/Aids na região central do Estado do Rio Grande do Sul, com 72,2% da amostra insuficientemente ativa fisicamente²², podendo se relacionar à porcentagem elevada de pacientes com sobrepeso. Em grande semelhança com a atual pesquisa, Cadena B, Pedrosa L²³ (2021) identificaram que 41,2% dos pacientes foram classificados como eutróficos para o IMC. Pelo parâmetro da CC foi observado que a maioria, correspondendo a 50,8% foram classificados como adequado. De acordo com a CB, 47,5% apresentam-

se eutróficos, também se assemelhando aos resultados obtidos. Com relação aos exames bioquímicos para o HDL estava abaixo em 58% dos pacientes. Estudo transversal realizado no serviço de infectologia no hospital universitário do estado do Rio de Janeiro²⁴, também evidenciou que 58,3% estavam com o HDL abaixo do nível ideal, justificando possíveis fatores para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Segundo Cadena B, Pedrosa L²³. (2021) o colesterol total foi classificado como desejável em 60,5% dos pacientes, o LDL apresentou um resultado ótimo em 35,3%, e o triglicérideo estava em níveis normais em 60,9% também em semelhança à pesquisa. Para o LAP, resultados semelhantes foram achados por alguns autores, Guimarães et al²⁵ (2008) encontrou que índices de LAP foram maiores em pacientes infectados pelo HIV em comparação com pacientes não portadores do vírus, sugerindo aumento da resistência à insulina e do risco cardiovascular em pacientes infectados pelo HIV em terapia antirretroviral. Apesar de que em seu estudo os níveis de triglicédeos foram significativamente mais altos em pacientes soropositivos e no presente mais de 70% apresentam níveis normais. Raposo et al²⁶ (2018) achou uma correlação positiva de Spearman (r) entre a síndrome metabólica e LAP (0,4007; P < 0,01), síndrome metabólica e IMC (0,3606; P < 0,01) e síndrome metabólica e CC em nossa população (0,4274; P < 0,01)²⁶. Cartolano et al²⁷. (2018) em sua pesquisa, onde também a maioria dos pacientes não é tabagista, encontrou que os homens que apresentaram valores mais altos de CC e TG, tinham valores mais altos de LAP, mostrando o impacto direto dos níveis de CC e TG no LAP. Além de que indivíduos com níveis equilibrados de HDL resultaram em um LAP menor. Ou seja, LAP apresentou uma associação positiva com CT, APO B, AGNEs, glicose, insulina, HOMA-IR, e uma associação negativa com HDL-C. Também se pode observar valores aumentados de LAP nos indivíduos com excesso de peso segundo o IMC (p<0,001) e em adultos (p=0,019), referindo associação positiva entre IMC e LAP, assim como no atual estudo que 57,7% dos pacientes têm excesso de peso. Outro estudo realizado por Junior K, Wanderley R²⁸ (2022) encontrou o mesmo resultado, ou seja, valores aumentados de LAP nos indivíduos com excesso de peso. Além de uma correlação negativa fraca com o HDL (p=0,003). Já Sakumoto et al²⁹ (2015), em um estudo com 617 adultos atendidos no Centro de Referência para a Prevenção e Controle das Doenças associadas à Nutrição da Universidade de São Paulo, observou que o LAP foi associado com alterações relacionadas a um maior risco cardiovascular, evidenciando menores níveis de HDL. (Raposo et al²⁶,2018) Encontrou um aumento

significativo dos valores de LAP antes e após a TARV [36,30 (\pm 33,17) e 53,58 (\pm 45,09); $p < 0,01$]²⁶. O melhor ponto de corte estabelecido, após 5,5 anos de início da TARV, foi de 49,80, apresentando sensibilidade de 89% e especificidade de 67%. O que pode explicar altos valores de LAP nesses pacientes.

CONCLUSÃO

Conclui-se que apesar de o tempo de sobrevida dos pacientes com HIV/AIDS ter aumentado, esta terapia acarreta diversos eventos metabólicos adversos caracterizados por dislipidemia, mudanças na composição corporal que podem causar lipodistrofia, resistência insulínica/intolerância à glicose e hipertensão arterial sistêmica. Embora a maioria dos participantes da pesquisa não apresentar sobrepeso e/ou risco metabólico, a cautelosa anamnese e os exames nutricionais devem ser continuamente realizados ao longo da vida e do tratamento da TARV para que qualquer consequência indesejada seja evitada.

REFERÊNCIAS

1. **AIDS: etiologia, clínica, diagnóstico e tratamento, Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids.** Recurso na Internet em Português | LIS - Localizador de Informação em Saúde | ID: lis-17851. 2023
2. Dullaers M, Thielemans K. From pathogen to medicine: **HIV-1-derived lentiviral vectors as vehicles for dendritic cell-based cancer immunotherapy.** J Gene Med [Internet]. 2006 Jan [cited 2020 Sep 21]; 8(1): 3-17. Available from: <https://doi.org/10.1002/jgm.846>
3. Silveira EA, Falco MO. **Diagnóstico nutricional de pessoas que vivem com HIV/AIDS: revisão de protocolos nacionais e internacionais.** Ciência & Saúde Coletiva. 2020 Dec;25(12):5003–16
4. DOMINGUES, C.S. et al. **Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis: vigilância epidemiológica, 2020.**
5. Fackler OT, Alcover A, Schwartz O. Modulation of the immunological synapse: **a key to HIV-1 pathogenesis?** Nat Rev Immunol [Internet]. 2007 Apr [cited 2020 Sep 21]; 7(4):310-7.
6. **Boletim epidemiológico HIV/AIDS.**
<http://observatorioaids.saude.rs.gov.br/wp-content/uploads/2019/04/Boletim-Epidemiol%C3%B3gico-HIVAids-2017.pdf>. 21AD.
7. Brasil. Lei n. 9313 de 13 de novembro de 1996. **Dispõe sobre a distribuição gratuita de medicamentos aos portadores do HIV e doentes de AIDS** [Internet]. Presidência da República do Brasil. Brasília (DF); 1996 Nov 14 [citado 2019 Jul 17]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9313.htm
8. Brasil. Ministério da Saúde. **Recomendações para terapia antirretroviral em adultos e adolescentes infectados pelo HIV 2007/2008.** Brasília; 2008
9. **Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults** JAMA. 2001;285(19):

10. Brasil. Ministério da Saúde (MS). **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos.** Brasília: MS; 2018.

11. **Boletins Epidemiológicos de HIV/ AIDS da Secretaria de Vigilância em Saúde 2022, além dos quantitativos populacionais, de 2010 a 2020, oriundos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística\.**

12. **Boletim epidemiológico HIV/AIDS 2022 [Internet]**

13. Silva TA, Araújo JD, editors. **Estado nutricional e fatores de risco cardiovascular em indivíduos que vivem com HIV/AIDS em assistência ambulatorial FPS.** 2022.

14. Menezes EG, Santos SRF dos, Melo GZ dos S, Torrente G, Pinto A dos S, Goiabeira YNL de A. **Fatores associados à não adesão dos antirretrovirais em portadores de HIV/AIDS.** *Acta Paulista de Enfermagem.* 2018 Jun;**31(3):299–304.**

15. Santos V da F, Galvão MTG, Cunha GH da, Lima ICV de, Gir E. **Efeito do álcool em pessoas com HIV: tratamento e qualidade de vida.** *Acta Paulista de Enfermagem.* 2017 Jan;**30(1):94–100.**

16. Kekwaletswe CT, Morojele NK. **Alcohol use, antiretroviral therapy adherence, and preferences regarding an alcohol-focused adherence intervention in patients with human immunodeficiency virus.** *Patient Prefer Adherence.* 2014; 8:401-13.

17. Teixeira L de SL, Ceccato M das GB, Carvalho W da S, Costa J de O, Bonolo P de F, Mendes JC, et al. **Prevalência e fatores associados ao tabagismo em pessoas vivendo com HIV em tratamento.** *Revista de Saúde Pública.* 2020 Dec **14;54:108.**

18. Scielo editor. **Prevalência e fatores associados ao tabagismo em pessoas vivendo com HIV em tratamento [Internet].** scielo . 9AD.

19. Sagarduy JLY, López JAP, Ramírez MTG, Dávila LEF. **Psychological model of ART adherence behaviors in persons living with HIV/AIDS in Mexico: a structural equation analysis.** *Revista de Saúde Pública.* 2017 Jan **1;51.**

20. Betancur MN, Lins L, Oliveira IR de, Brites C. **Quality of life, anxiety and depression in patients with HIV/AIDS who present poor adherence to antiretroviral therapy: a cross-sectional study in Salvador, Brazil.** *The Brazilian Journal of Infectious Diseases.* 2017 Sep;21(5):507–14.
21. Souza HC, Mota MR, Ribeiro AA, Alves AR, Lima FD, Chave SN, et al. **Analysis of compliance to antiretroviral treatment among patients with hiv/aids,** *Rev Bras Enferm.* 2019;72(5):1295-303. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0115>
22. Santos L, Olkoski M, Silva D, Ohara D, Sonigo J, Rombaldi A. **Nível de atividade física, indicadores clínicos e qualidade de vida de pessoas vivendo com HIV/AIDS.** *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde.* 2014 Nov 30;19(6).
23. Cadena B, Pedrosa L, editors. **Perfil nutricional e bioquímico de pacientes portadores de HIV/AIDS atendidos em um ambulatório de um hospital de Pernambuco** [Internet]. 2021.
24. FARHI, L. LIMA, D.B. CUNHA, C.B. **Dislipidemia em pacientes HIV/ AIDS em uso de anti-retrovirais num hospital universitário, Rio de Janeiro, Brasil.** *J Bras Patol Med Lab.* v. 44, n. 3, p:175-184, Jun, 2008.
25. Guimarães MMM, Greco DB, Moreira AN, Guimarães NS, Freire CMV, Rohlf BG, et al. **Lipid accumulation product index in HIV-infected patients: a marker of cardiovascular risk.** *The Brazilian Journal of Infectious Diseases.* 2018 May;22(3):171–6.
26. Raposo, Mariana Amaral, et al. **“PRODUTO de ACUMULAÇÃO LIPÍDICA: ACURÁCIA PARA PREDIÇÃO de SÍNDROME METABÓLICA EM PESSOAS VIVENDO COM HIV.”** *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, vol. 22, Dec. 2018, p. 28, <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2018.10.054>.
27. Cartolano FDC, Pappiani C, Freitas MCP de, Figueiredo Neto AM, Carioca AAF, Damasceno NRT, et al. **O Produto de Acumulação Lipídica está associado a um Perfil Aterogênico de Lipoproteínas em Indivíduos Brasileiros**
28. Junior K, Wanderley R, editors.

Produto de acumulação lipídica e fatores associados em pacientes com doenças crônicas não transmissíveis, atendidos no ambulatório de nutrição de um hospital escola [Internet]. 2022.

29. SAKUMOTO, Alyne Mayumi et al, **Associação entre o Produto da Acumulação Lipídica e marcadores aterogênicos é independente do sexo, idade e uso de medicamentos hipolipemiantes**, *Nutrire*, v. 40, n. 3, p. 262–269, 2015