

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE - FPS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

**PERFIL NUTRICIONAL E BIOQUÍMICO DE PACIENTES PORTADORES DE  
HIV/AIDS ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE UM HOSPITAL DE  
PERNAMBUCO.**

BRUNO CASELLA CADENA  
LEONARDO PEDROSA SOBRAL

RECIFE/ PE  
2021

BRUNO CASELLA CADENA  
LEONARDO PEDROSA SOBRAL

**PERFIL NUTRICIONAL E BIOQUÍMICO DE PACIENTES PORTADORES DE  
HIV/AIDS ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE UM HOSPITAL DE  
PERNAMBUCO.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Faculdade Pernambucana de Saúde como  
requisito final para conclusão da Graduação  
em Nutrição.

Orientador: MsC. Bruno Soares de Sousa.  
Co-orientadora: Esp. Halanna Celina Magalhães Melo.

RECIFE/PE  
2021

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

**BRUNO CASELLA CADENA  
LEONARDO PEDROSA SOBRAL**

### **PERFIL NUTRICIONAL E BIOQUÍMICO DE PACIENTES PORTADORES DE HIV/AIDS ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE UM HOSPITAL DE PERNAMBUCO.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Faculdade Pernambucana de Saúde como requisito  
para graduação em Nutrição.

Monografia aprovada em     /     / 2021.

---

---

## **ARTIGO ORIGINAL**

Trata-se de um artigo original e não está sendo avaliado para publicação por nenhuma outra revista. Não há qualquer conflito de interesse e nem existem implicações econômicas.

A revista tem direitos exclusivos para publicar, reproduzir, distribuir cópias, preparar trabalhos derivados em papel, eletrônicos ou multimídia e incluir o artigo em índices ou bases de dados nacionais e internacionais.

Todos os autores leram e aprovaram a publicação. As tabelas e gráficos, incorporados ao texto são de autoria própria dos autores do artigo.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP, através da plataforma Brasil, sob o CAAE: Nº 76950417.9.0000.5201. E todos os participantes responsáveis assinaram o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido).

Autores:

Bruno Soares de Sousa.

Halanna Celina Magalhães Melo.

Bruno Casella Cadena.

Leonardo Pedrosa Sobral.

## **LISTA DE TABELAS**

**Tabela 1** - Características demográficas e clínicas de pacientes que vivem com HIV/AIDS, Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife, Pernambuco, 2018..... 17

**Tabela 2** - Características nutricionais e bioquímicas em pacientes que vivem com HIV/AIDS, Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife, Pernambuco, 2018..... 18

**Tabela 3** - Características dos exames laboratoriais de pacientes que vivem com HIV/AIDS, Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife, Pernambuco, 2018..... 19

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CB: Circunferência braquial  
DCT: Dobra cutânea tricípital  
CC: Circunferência cintura  
IMC: Índice de massa corporal  
HIV: Human Immunodeficiency Vírus  
AIDS: Síndrome de Imunodeficiência Adquirida  
PVHA: Pessoas Vivendo com HIV/AIDS  
ARV: Antirretroviral  
SLHIV: Síndrome Lipodistrófica do HIV  
TARV: Terapia antirretroviral  
HDL: High Density Lipoprotein  
LDL: Low Density Lipoprotein  
CD4: Cluster of differentiation 4  
CD8: Cluster of differentiation 8

## RESUMO

**Introdução:** A partir de 2013 iniciou-se tratamento com medicamentos antirretrovirais em indivíduos com HIV, independentemente de seu estado imunológico. Antes da introdução da terapia, a perda de peso e a desnutrição correspondiam aos maiores distúrbios nutricionais nesse público. Contudo, após essas medidas, o ganho de peso, a redistribuição de gordura e alteração no perfil lipídico são problemas que os indivíduos com HIV/AIDS em uso da terapia antirretroviral de alta potência têm apresentado. **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional e bioquímico de pacientes que vivem com HIV/AIDS. **Métodos:** Estudo observacional descritivo de corte transversal, desenvolvido no período de maio a julho de 2018, com 120 pacientes. Foram obtidas as características demográficas e clínicas como: idade, sexo, causa e tempo de infecção, comorbidades, medicamentos, ocorrências relacionadas ao estado nutricional, parâmetros antropométricos e bioquímicos. **Resultados:** Foi visto uma média de idade de 38,9 anos  $\pm$  11,3 anos e predominância do sexo masculino. Segundo o IMC, 50,5% dos pacientes encontram-se em sobrepeso ou obesidade. Pela circunferência da cintura 49,2% se encontravam com risco cardiovascular aumentado. Quando observado os resultados da dobra cutânea tricipital houve maior frequência de desnutrição, correspondendo a 42,7% dos pacientes. Pela circunferência do braço, a maioria dos pacientes se encontrava em eutrofia (47,5%). No que se refere aos exames bioquímicos os níveis de TCD4 (59,3%) e TCD4 absoluto (56,5%) foram encontrados, na maior parte dos pacientes, adequados, enquanto os níveis de TCD8 (90,7%) e TCD8 absoluto (63%) em níveis elevados. Em relação ao perfil lipídico, foi visto níveis baixos de HDL em 53,6% dos pacientes. **Conclusão:** A terapia antirretroviral, apesar de melhorar significativamente o prognóstico da doença, acarreta alterações nutricionais que podem favorecer o ganho de peso. Dessa forma, o acompanhamento nutricional é de extrema importância nesses indivíduos.

**Palavras-chave:** HIV, estado nutricional; metabolismo, terapia antirretroviral de alta atividade

## RESUMEN

**Introducción:** A partir de 2013, se inició el tratamiento con fármacos antirretrovirales en personas con VIH, independientemente de su estado inmunológico. Antes de la introducción de la terapia, la pérdida de peso y la desnutrición correspondían a los mayores trastornos nutricionales en esta población. Sin embargo, tras estas medidas, el aumento de peso, la redistribución de la grasa y los cambios en el perfil lipídico son problemas que han presentado las personas con VIH / SIDA que utilizan terapia antirretroviral de gran actividad. **Objetivo:** Evaluar la relación entre medidas antropométricas, estado nutricional y duración de la terapia antirretroviral en pacientes con VIH / SIDA. **Métodos:** estudio observacional analítico transversal, desarrollado de mayo a julio de 2018, con 120 pacientes. Se obtuvieron características demográficas y clínicas como: edad, sexo, causa y duración de la infección, comorbilidades, medicamentos, ocurrencias relacionadas con el estado nutricional, parámetros antropométricos y bioquímicos. **Resultados:** Se observó una edad media de  $38,9 \pm 11,3$  años, con predominio del sexo masculino. Según el IMC, el 50,5% de los pacientes tienen sobrepeso u obesidad. Considerando la circunferencia de la cintura, el 49,2% tuvo mayor riesgo cardiovascular, sin embargo, al observar los resultados del pliegue cutáneo del tríceps, hubo casos de desnutrición correspondientes al 42,7% de los pacientes. Por circunferencia del brazo, la mayoría de los pacientes se encontraban en condiciones normales (47,5%). Con respecto a las pruebas de laboratorio, los niveles de TCD4 (59,3%) y TCD4 absoluto (56,5%) se encontraron, en la mayoría de los pacientes, en niveles adecuados, mientras que los niveles de TCD8 (90,7%) y TCD8 absoluto (63%) en niveles altos. En cuanto al perfil lipídico, se observaron niveles bajos de HDL en el 53,6% de los pacientes. **Conclusión:** La terapia antirretroviral, a pesar de mejorar significativamente el pronóstico de la enfermedad, provoca cambios nutricionales que pueden favorecer el aumento de peso. Por lo tanto, el control nutricional es extremadamente importante para estas personas.

**Palabras clave:** VIH; estado nutricional; metabolismo; terapia antirretroviral altamente activa

## ABSTRACT

**Introduction:** From 2013 onwards, treatment with antiretroviral drugs was started in individuals with HIV, regardless of their immune status. Before the introduction of the therapy, weight loss and malnutrition corresponded to the greatest nutritional disorders in this population. However, after these measures, weight gain, fat redistribution and changes in the lipid profile are problems that individuals with HIV/AIDS using highly active antiretroviral therapy have presented. **Objective:** To assess the relationship between anthropometric measures, nutritional status and duration of antiretroviral therapy in patients with HIV/AIDS. **Methods:** Cross-sectional analytical observational study, developed from May to July 2018, with 120 patients. Demographic and clinical characteristics were obtained, such as: age, sex, cause and duration of infection, comorbidities, medications, occurrences related to nutritional status, anthropometric and biochemical parameters. **Results:** A mean age of  $38.9 \pm 11,3$  years was seen, with a predominance of males. According to BMI, 50.5% of patients are overweight or obese. Considering the waist circumference, 49.2% were at increased cardiovascular risk, however, when observing the results of the triceps skinfold, there were cases of malnutrition corresponding to 42.7% of the patients. By arm circumference, most patients were in normal condition (47.5%). With regard to laboratory tests, the levels of TCD4 (59.3%) and TCD4 absolute (56.5%) were found, in most patients, at adequate levels, while the levels of TCD8 (90.7%) and absolute TCD8 (63%) at high levels. Regarding the lipid profile, low HDL levels were seen in 53.6% of patients. **Conclusion:** The antiretroviral therapy, despite significantly improving the prognosis of the disease, causes nutritional changes that can favor weight gain. Thus, nutritional monitoring is extremely important for these individuals.

**Keywords:** HIV; nutritional status; metabolism; antiretroviral therapy highly active

## INTRODUÇÃO

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) é um retrovírus, pertencente a subfamília dos Lentivirinae, que possuem longos períodos de incubação, replicação viral persistente e geralmente envolvem o sistema nervoso central e imunológico (BELASIO et al., 2010). A infecção pelo HIV provoca uma diminuição progressiva das células T CD4 (+) por diversos mecanismos, entre os quais destacam-se a apoptose de células espressoras, a morte viral de células infectadas e a morte de LT-CD4+ por meio de linfócitos T citotóxicos CD8+ que reconhecem as células infectadas. (DOMINGUES et al., 2021)

A transmissão ocorre pelo contato com fluidos corporais infectados, como sangue, sêmen, lubrificação vaginal e leite materno, sendo as principais formas de transmissão a relação sexual desprotegida, vertical (de mãe para filho, durante a gestação ou amamentação), transfusão sanguínea e uso de seringas infectadas. (DOMINGUES et al., 2021) (RIBEIRO et al., 2019)

Após a infecção, o HIV se manifesta em fase aguda, onde ocorre uma intensa replicação viral e disseminação para os tecidos linfoides, em fase crônica, comumente assintomática com ativação imune sustentada e replicação viral, e em fase avançada, caracterizada pela depleção das células T CD4 (+), levando ao desenvolvimento da síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS). (MOIR, CHUN E FAUCI, 2011)

De acordo com as pesquisas globais realizadas a respeito do HIV realizadas no final do ano de 2020, estima-se 37,7 milhões de pessoas vivem com o vírus. Dentre essas, 27,5 milhões possuem acesso a terapia antirretroviral (TARV), número significativamente maior em comparação aos dados de 2010, onde existiam 31,1 milhões de pessoas vivendo com HIV e apenas 7,8 milhões possuíam acesso a TARV (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). No Brasil, em um período de 2007 a junho 2021, foram notificados 381.793 casos de infecção pelo HIV, sendo 75.618 casos (19,8%) na região Nordeste. (UNAIDS, 2021)

Desde 1996, segundo a Lei nº 9.313/96, o governo brasileiro garante a distribuição de medicamentos antirretrovirais no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo o primeiro país em desenvolvimento a adotar uma política pública de acesso à TARV (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). Em 2013, como nova abordagem para frear a epidemia da AIDS, iniciou-se tratamento a todas as pessoas vivendo com HIV, independentemente de seu estado imunológico. (UNAIDS, 2018) Mediante a isso, o tratamento da AIDS, em pouco

mais de 30 anos, trouxe grandes benefícios a esse público, como a redução da incidência de doenças oportunistas, diminuição da necessidade e da complexidade das internações hospitalares, estabilização da epidemia e aumento na expectativa de vida; observados pela importante redução da morbimortalidade associadas ao HIV e melhoria na qualidade de vida traduzida pela melhora na condição física e emocional dos indivíduos. (HESTER, 2012)

Em virtude desses avanços na terapêutica, a expectativa de vida das pessoas que vivem com AIDS elevou-se significativamente, implicando na necessidade de avaliação da qualidade de vida das pessoas acometidas. (BENJAMIN et al., 2013) Entretanto, há certa dificuldade em atingir bons níveis de adesão, pela complexidade envolvida nos tratamentos, a longa duração e os diversos efeitos colaterais. (REMOR, 2013). Atualmente, no tratamento são fornecidos 22 antirretrovirais (ARV) para o controle do HIV, incluindo a formulação em dose fixa combinada (DFC), contendo tenofovir, lamivudina e efavirenz, incorporada em 2015. (COSTA, 2018)

Dentre os efeitos adversos referidos pelos pacientes submetidos à TARV ou identificados pelos profissionais de saúde, encontram-se *rash*, náusea, diarreia, insuficiência renal, perda óssea, reações adversas do sistema nervoso central, hepatotoxicidade, lipoatrofia, hipertrigliceridemia, dislipidemia e resistência à insulina. (SILVA, 2013)

As pessoas que convivem com essa patologia apresentam dois perfis. Aquelas que possuem acesso a terapia e sofrem com os efeitos colaterais da mesma e as que não possuem auxílio farmacêutico e sofrem com os efeitos da imunodeficiência, como menor resistência a patógenos e desenvolvimento da síndrome de wasting. Essa síndrome, também conhecida como síndrome do definhamento, leva a atrofia muscular e perda de massa magra, contribuindo para um estado nutricional prejudicial em pessoas que vivem com HIV/AIDS (PVHA): a desnutrição. (BENJAMIN et al., 2013)

Essa síndrome seria o impacto manifestado mais agressivamente da HIV diretamente no estado nutricional, e este impacto é notado de forma mais branda na vasta maioria dos pacientes, devendo ser prevenido ou tratado, pois mesmo a desnutrição moderada tem um claro efeito adverso no resultado da doença. Apesar dos importantes avanços no tratamento com a terapia antirretroviral, na quantificação da carga viral e na profilaxia de doenças agudas, Shevitz & Knox (2001) referem que pessoas com HIV comumente experimentam problemas nutricionais como perda de peso, redistribuição de gordura e obesidade. (FORNES, 2003)

A ampla e complexa resposta metabólica ao HIV, segundo Singer *et al.* (1992)<sup>5</sup> e Gramlich & Mascioli (1995)<sup>6</sup>, inclui febre, hipermetabolismo, leucopenia, uso inapropriado dos substratos metabólicos, proteólise muscular, síntese hepática de proteínas reacionais de fase aguda, gerando aumentada gliconeogênese e lipogênese e diminuindo a síntese de albumina. A produção de citocinas e as alterações dos hormônios tiroidianos podem estar associadas à exacerbação do consumo corporal, anorexia e caquexia. (FORNES, 2003)

Apesar da comprovada eficácia da Terapia Antirretroviral perante os pacientes com HIV+, a perda de peso e a desnutrição ainda ocorrem com certa frequência nesse grupo. Existem diversas alterações morfológicas como a lipodistrofia e metabólicas, que acabam remetendo a esses quadros, tais como o aumento do colesterol total, dos triglicerídeos (TGL), do LDL-colesterol e diminuição de HDL-colesterol. Além disso, essas disfunções podem acarretar quadros de hiperglicemia, resistência à insulina, acidose láctica e alterações no metabolismo ósseo que acabam afetando a qualidade de vida destes pacientes. (BRAGA, 2010)

Mediante a isso, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o estado nutricional e bioquímico de pacientes que vivem com HIV/AIDS.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional analítico de corte transversal, realizado em pacientes que vivem com HIV/AIDS, atendidos no ambulatório do Hospital Dia, localizado no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), na cidade do Recife-PE. O presente trabalho fez parte de um projeto maior intitulado: Relação do estado nutricional e parâmetros clínicos com a percepção da qualidade de vida em pacientes que vivem com HIV/AIDS acompanhados no ambulatório de um hospital de Pernambuco. O estudo foi desenvolvido após a aprovação do CEP (Comitê de ética em Pesquisa) para pesquisa em Seres Humanos do IMIP obtendo CAAE: N° 76950417.9.0000.5201.

A população do estudo foi composta por pacientes adultos de ambos os sexos, com idade superior a 18 anos, em acompanhamento clínico no ambulatório de infectologia, através de uma amostra não probabilística, por conveniência com todos os pacientes que preencheram os critérios de elegibilidade. Foram excluídos os pacientes que não faziam uso de TARV e não poderiam ser submetidos a avaliação nutricional e pacientes gestantes.

As características demográficas e os aspectos clínicos dos pacientes, foram obtidos através de um formulário que contemplava as variáveis: idade, tempo e causa da infecção, sexo, comorbidades, medicamentos (obtidos através do prontuário), ocorrências que estavam relacionadas ao estado nutricional dos pacientes (perda de peso, ganho de peso, náuseas, falta de apetite, vômitos, diarreia, infecções e outras reladas pelo paciente), avaliação nutricional e bioquímica.

Na avaliação nutricional, para aferição do peso foi utilizada uma balança digital da marca Welmy® com peso máximo de 150kg e precisão de 0,1kg, classe de exatidão III nivelada e calibrada. A altura foi determinada pelo estadiômetro vertical da própria balança medindo até 2,00m com precisão de 0,5 cm. Após peso e altura adquiridos foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) através da razão entre o peso corporal e a altura ao quadrado ( $\text{kg/m}^2$ ), classificados pela OMS para adultos saudáveis (baixo peso  $<18,5 \text{ kg/m}^2$ ; peso adequado  $\geq 18,5 \text{ kg/m}^2$  e  $<25 \text{ kg/m}^2$ ; sobrepeso  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  e  $29,9 \text{ kg/m}^2$ ; obesidade  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ ).

A mensuração da circunferência do braço (CB) foi feita com uma fita métrica inextensível com o braço flexionado em direção ao tórax, formando um ângulo de 90°, no ponto médio entre o acrômio e o olecrano da ulna preferencialmente no braço não dominante e relaxado com a palma da mão voltada para baixo. A CB foi obtida em centímetros, de acordo com os valores de Frisancho 1990, para sexo e idade. Para aferição da Dobra Cutânea Tricipital

(DCT) foi pedido para que o paciente ficasse na posição vertical, deixando o braço não dominante relaxado e estendido. A princípio, identificou-se o ponto médio entre o acrômio e o olécrano, na posição posterior, com o braço flexionado, formando um ângulo de 90°.

A DCT foi aferida com o adipômetro científico da marca Cescorf® sob pressão, com escala de 65 mm, precisão de  $\pm 1$  mm e pressão constante de 10g/mm<sup>2</sup>, tendo como referência o protocolo da Cescorf®. O avaliador segurou a prega firmemente entre o polegar e o indicador da mão esquerda um centímetro acima do local a ser medido. Logo após o adipômetro foi posicionado na dobra, precisamente no local marcado sendo pinçada durante 4 segundos para a leitura do valor aferido em milímetros. O mesmo processo foi repetido três vezes e consecutivamente foi calculada a média aritmética dos valores coletados.

Para a classificação do estado nutricional do paciente pela DCT (mm) foram utilizadas as fórmulas validadas por Frisancho (1990) com base nos percentis de sexo e idade. A classificação do estado nutricional obteve-se a partir dos dados antropométricos adquiridos através das fórmulas do percentual de adequação de cada uma das medidas, a identificar: desnutrição grave (adequação menor do que 70%), desnutrição moderada (adequação entre 70 e 80%), desnutrição leve (adequação entre 81 e 90%), eutrofia (adequação entre 91 e 110%), sobrepeso (adequação entre 111% e 120%) e obesidade (adequação maior que 120%), adaptado por Frisancho, 1990.

A medida da Circunferência da Cintura (CC) foi obtida com uma fita métrica inextensível com precisão de 0,1 cm posicionada no ponto médio entre a crista ilíaca anterior e superior e a última costela. O acúmulo de gordura na cintura foi classificado em dois níveis (adequado e elevado). O nível 1 correspondeu aos valores adequados de CC que são < 94 cm para a homens, e < 80 cm para as mulheres; o nível 2 correspondeu a uma CC elevada com valores acima  $\geq 94$  cm para homens e de  $\geq 80$  cm para mulheres. Para classificação das medidas foi utilizada a tabela com os pontos de cortes de acordo com sexo e risco para desenvolvimento de DCV, proposto pela OMS (OMS, 1998).

Os dados bioquímicos foram coletados do prontuário. Na avaliação bioquímica os indicadores analisados foram: colesterol total (mg/dL), HDL colesterol (mg/dL), LDL colesterol (mg/dL), triglicerídeos (mg/dL), glicemia de jejum (mg/dL), classificação CD4 (%), classificação CD4 absoluto, classificação CD8(%), classificação CD8 absoluto, hemoglobina (g/dL) e hematócrito (g/dL). Para as frações lipídicas foi utilizado como referência a Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose

– (2017). Os cortes estabelecidos para as categorias da contagem de linfócitos T CD4+/ T CD8+/ CARGA VIRAL foram baseados nas recomendações do ano para o uso da terapia antirretroviral em adultos.

Os dados foram organizados e arquivados pelo pesquisador responsável. A digitação foi realizada em dupla entrada no programa EXCEL para Windows, versão 2013 e a análise estatística foi realizada no programa SPSS, versão 13.0 (Chicago, IL, USA). As variáveis que apresentaram distribuição normal foram descritas na forma de média, desvio padrão e as variáveis categóricas em forma de proporção.

## RESULTADOS

Foram avaliados 120 pacientes sendo 71 (59,2%) do sexo masculino. A média de idade foi de  $38,9 \pm 11,3$  anos para ambos os sexos. A principal causa de infecção foi por relação sexual, correspondendo a 80,8%. Em relação as comorbidades houve relatos de diabetes mellitus (1,7%), hipertensão arterial sistêmica (6,7%), depressão (12,5%), além de outras patologias (15,8). (tabela 1)

Dos medicamentos antirretrovirais foi observado uma prevalência no uso da lamivudina (86,3%) e do tenofovir (85,5%). Cerca de 48,3% dos pacientes relataram nenhuma ocorrência nos últimos três meses, ainda assim houve aqueles que tiveram aumento de peso (8,3%), perda de peso (19,2%), falta de apetite (17,5%), diarreia (18,3%), náuseas (10%), vômitos (9,2%), outras ocorrências nutricionais que não foram especificadas (22,5%), representados na tabela 1.

Tabela 1. Características demográficas e clínicas de pacientes que vivem com HIV/AIDS, Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife, Pernambuco 2018.

	<b>Média (DP) /n (%)</b>
<b>Idade</b>	38,9 (11,3)
Tempo de infecção	8,7 (6,1)
<b>Sexo</b>	
Masculino	71 (59,2)
Feminino	49 (40,8)
<b>Causa da Infecção</b>	
Relação sexual	97 (80,8)
Transmissão vertical	2 (1,7)
Não sabe informar	17 (14,2)
Outras causas	4 (3,3)
<b>Comorbidades (N=44)</b>	

Diabetes <b>mellitus</b>	2 (1,7)
Hipertensão arterial sistêmica	8 (6,7)
Depressão	15 (12,5)
Outras	19 (15,8)
<b>Medicamentos Antirretrovirais</b>	
Tenofovir	100 (85,5)
Lamivudina	101 (86,3)
Efavirenz	47 (40,2)
Dolutegravir	20 (17,1)
Atazanavir	32 (27,4)
Ritonavir	17 (14,5)
Biovir (Zidovudina+Lamivudina)	14 (12,0)
Kacetro	1 (0,9)
Nevirapina	7 (6,0)
Darunavir	11 (9,4)
<b>Ocorrências nos últimos 3 meses</b>	
Aumento de peso	10 (8,3)
Perda de peso	23 (19,2)
Falta de apetite	21 (17,5)
Diarreia	22 (18,3)
Náuseas	12 (10,0)
Vômitos	11 (9,2)
Nenhuma	58 (48,3)
Outras ocorrências	27 (22,5)

A tabela 2 apresenta as características nutricionais e bioquímicas dos pacientes, segundo IMC 41,2% foram classificados como eutróficos. Pelo parâmetro da CC foi observado que a maioria, correspondendo a 50,8% foram classificados como adequado, 19,2% como elevado e 30% como muito elevada. De acordo com a CB, 47,5% apresentam-se eutróficos, porém quando se observa os resultados da DCT, 42,7% foram classificados como desnutridos, 35% como obesidade e 21,4% como eutróficos.

Tabela 2. Características nutricionais e bioquímicas em pacientes que vivem com HIV/AIDS, Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife, Pernambuco 2018.

	n	%
<b>Índice de Massa Corporal <sup>a</sup></b>		
Magreza grau III	8	6,7
Magreza grau II	-	-
Magreza grau I	2	1,7
Eutrofia	49	41,2
Sobrepeso	39	32,8
Obesidade grau I	17	14,3

Obesidade grau II	2	1,7
Obesidade grau III	2	1,7
<b>Circunferência da Cintura <sup>b</sup></b>		
Adequada	61	50,8
Elevada	23	19,2
Muito elevada	36	30,0
<b>Circunferência do braço <sup>c</sup></b>		
Desnutrição grave	5	4,2
Desnutrição moderada	11	9,2
Desnutrição leve	22	18,3
Eutrofia	57	47,5
Sobrepeso	17	14,2
Obesidade	8	6,2
<b>Dobra cutânea tricipital <sup>d</sup></b>		
Desnutrição grave	35	29,9
Desnutrição moderada	6	5,1
Desnutrição leve	9	7,7
Eutrofia	25	21,4
Sobrepeso	13	10,8
Obesidade	29	24,2

<sup>a</sup> OMS 2004, <sup>b</sup> OMS 1998, <sup>c</sup> Frisancho 1990, <sup>d</sup> Frisancho 1990

Com relação aos exames bioquímicos não houve alterações significativas. O colesterol total foi classificado como desejável em 60,5% dos pacientes, o LDL apresentou um resultado ótimo em 35,3%, o triglicérideo estava em níveis normais em 60,9% e os níveis de hemoglobina e hematócrito possuem valores adequados em 80,5% e 77,9%, respectivamente. Porém, o HDL esteve abaixo do desejável em 53,6% dos pacientes.

Observou-se que os níveis de CD4 foi adequado em 59,3% da amostra. O CD4 absoluto está adequado em 56,5% os pacientes. Já o CD8 foi elevado em 90,7% dos pacientes e o CD8 absoluto elevado em 63%, conforme a tabela 3.

Tabela 3. Características dos exames laboratoriais de pacientes que vivem com HIV/AIDS, Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife, Pernambuco 2018.

	n	%
<b>Classificação CD4 (%)<sup>a</sup> (N=108)</b>		
Baixo	41	38,0
Adequado	64	59,3
Elevado	3	2,8
<b>Classificação CD4 absoluto<sup>a</sup> (N=108)</b>		
Baixo	34	31,5
Adequado	61	56,5
Elevado	13	12,0

<b>Classificação CD8 (%)<sup>a</sup> (N=108)</b>		
Baixo	-	-
Adequado	10	9,3
Elevado	98	90,7
<b>Classificação CD8 absoluto<sup>a</sup> (N=108)</b>		
Baixo	1	0,9
Adequado	39	36,1
Elevado	68	63,0
<b>Colesterol total<sup>b</sup> (N=43)</b>		
Desejável	26	60,5
Limítrofe	13	30,2
Elevado	4	9,3
<b>High Density Lipoprotein<sup>b</sup> (N=69)</b>		
Baixo	37	53,6
Adequado	32	26,7
<b>Low Density Lipoprotein<sup>b</sup> (N=68)</b>		
Ótimo	24	35,3
Desejável	23	33,8
Limítrofe	18	26,5
Elevado	3	2,5
<b>Triglicerídeo<sup>b</sup> (N=69)</b>		
Normal	42	60,9
Limítrofe	15	21,7
Elevado	11	15,9
Muito elevado	1	1,4
<b>Hemoglobina<sup>b</sup> (N=77)</b>		
Baixo	14	18,2
Adequado	62	80,5
Elevado	1	1,3
<b>Hematócrito<sup>b</sup> (N=77)</b>		
Baixo	15	19,5
Adequado	60	77,9
Elevado	2	2,6
<b>Glicemia<sup>b</sup> (N=70)</b>		
Baixo	20	28,6
Adequado	45	37,5
Elevado	5	7,1

<sup>a</sup> Os cortes estabelecidos para as categorias da contagem de linfócitos T CD4+/ T CD8+/ CARGA VIRAL foram baseados nas recomendações do Ministério da Saúde para o uso da terapia antirretroviral em adultos (Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Adultos Vivendo com HIV/AIDS. Brasília, 2013.)

<sup>b</sup> Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, 2017

## DISCUSSÃO

No presente trabalho, foi visto uma média de idade de 38,9 anos  $\pm$  11,3 anos e predominância do sexo masculino, resultado semelhante aos estudos de Burgus et al 2010 e Pinto et al 2016 que encontraram uma prevalência do sexo masculino de 64,5% e 54,3%,

respectivamente. Esse é um achado que corrobora com os dados do Ministério da Saúde 2020 e que pode ser explicado, em partes, pela negligência de medidas preventivas como o uso do preservativo, múltiplas parceiras e consumo excessivo de álcool e drogas ilícitas, como trouxe Souza et al. 2019 em relação ao sexo masculino. Em contrapartida, Serra et al 2015, tratando de estudar uma população com média de idade semelhante, observou uma maior prevalência do sexo feminino, atrelada a dificuldade das mulheres de negociarem o uso de preservativos com os parceiros, uma vez que essa é uma questão ligada a fatores culturais machistas. Os achados de Duarte et al 2014 e Addo et al 2014 corroboram com essa explicação, mostrando que uma predominância do sexo feminino pode se dar principalmente pela desigualdade de gênero e relações de poder desequilibradas.

No que se refere ao estado nutricional, foi visto nesse estudo, através do IMC uma predominância do excesso de peso quando comparado a desnutrição, resultado semelhante ao estudo de Jaime et al 2004, que encontrou uma prevalência de sobrepeso (30,5%) bem superior à de baixo peso (3,6%). Esses resultados refletem os avanços na terapia antirretroviral (TARV), bem como sua adesão, uma vez que o uso da medicação ARV pode ser associada a alterações metabólicas como a resistência à insulina e maior depósito de gordura corporal, resultando em IMC e CC mais elevados, corroborando com os achados do presente estudo. Contudo, é importante ressaltar que o parâmetro antropométrico IMC não demonstra precisamente massa magra e massa de gordura e também não fornece informações sobre alterações no peso, ou seja, se são resultantes do decréscimo ou aumento de massa magra ou massa de gordura, sendo então um parâmetro que deve ser interpretado em associação a outros. (MOREIRA, 2011)

A medida da CB teve um resultado predominantemente de eutrofia no pacientes do presente estudo e no que se refere ao parâmetro antropométrico DCT, a adequação maior foi na classificação de desnutrição grave, porém também foi observado um percentual expressivo de obesidade. Esse é um achado que corrobora, em partes, com o encontrado em estudo realizado em 2015 por Sousa et al também em Recife-PE, que ao avaliar o estado nutricional e a capacidade funcional de pacientes com o vírus da imunodeficiência adquirida hospitalizados, observou que 78,1% dos pacientes apresentavam DCT em níveis de desnutrição, 12,6% em excesso de peso e apenas 27,5% em níveis eutróficos para CB. Esses parâmetros podem ser influenciados pela TARV, uma vez que a síndrome lipodistrófica do HIV (SLHIV) é caracterizada tanto pela atrofia da gordura periférica como pelo acúmulo de gordura central, favorecendo a obesidade. (SOARES e COSTA, 2011) Esses achados

reforçam ainda mais a importância do acompanhamento nutricional nesses indivíduos, uma vez que a desnutrição é fator de risco para a evolução do HIV para AIDS e a obesidade é relacionada ao aparecimento de outras comorbidades e complicações como por exemplo, hipertensão arterial e resistência a insulina. (MOREIRA, 2011)

No que se refere aos exames laboratoriais, os níveis de linfócitos T-CD4 encontrados foram, em sua maior parte adequados pelo uso regular da TARV, resultado semelhante ao estudo de Silva et al 2020, que observou uma prevalência de 74,7% de contagem de T-CD4 em níveis desejáveis. A TARV tem como objetivo diminuir a destruição dos linfócitos, que são responsáveis pelas defesas do nosso organismo, aumentando assim a imunidade do paciente. A normalização da contagem de linfócitos T-CD4 é um dos principais biomarcadores do sucesso terapêutico pela TARV. (CARVALHO e HAMER, 2016)

Em relação ao perfil lipídico, foi visto uma predominância de níveis baixos de HDL, resultado semelhante ao estudo de Fahri et al 2008, que tratando de estudar a dislipidemia em pacientes HIV/AIDS em uso de anti-retrovirais em um hospital universitário, encontrou que 58,3% dos pacientes possuíam níveis de HDL abaixo do normal. No que se refere aos níveis de CT e TG, os achados de Fahri e colaboradores mostram que 28,5% dos pacientes apresentavam hipercolesterolemia e 44,7% hipertrigliceridemia, valores bem superiores aos encontrados no presente estudo. Em relação aos níveis de LDL, não foi encontrado diferenças significativas.

A dislipidemia é comumente associada ao uso da TARV, porém não é estabelecido na literatura se a alteração no perfil lipídico ocorre como consequência exclusiva da TARV ou como resultado um multicausal entre, tipo de tratamento antirretroviral, predisposição genética, fatores ambientais ou resultado da própria infecção. (IANA et al., 2016)

## CONCLUSÃO

O HIV pode trazer repercussões negativas no estado nutricional, tanto pelo curso natural da doença, como também pelos efeitos colaterais da própria TARV. Entretanto, o avanço na terapêutica vem minimizando esses efeitos, aumentando a qualidade e expectativa de vida dos pacientes que apresentam essa patologia.

A desnutrição ainda é uma das principais preocupações nutricionais da doença, uma vez que ela é fator de risco para a progressão do HIV para AIDS. Porém, de acordo com os resultados do presente estudo, a maioria dos pacientes se encontraram em eutrofia, seguido de sobrepeso e obesidade.

Isso deixa nítido a importância de um adequado acompanhamento nutricional desde o diagnóstico da doença, com avaliações periódicas e exames laboratoriais para que o paciente não curse com as complicações das alterações nutricionais decorrentes da doença ou do tratamento.

## Referências

1. ADDO, M.M; ALTFELD, M. **Diferenças baseadas no sexo na patogênese do HIV tipo 1.** J Infect Dis. 2014.
2. BELASIO, E.F. et al. **HIV virology and pathogenetic mechanisms of infection: a brief overview.** Ann Ist Super Sanità. Vol. 46, No. 1: 5-14. Italy, 2010.
3. BENJAMIM, H.B. **Chronic illness burden and quality of life in an aging HIV population.** AIDS Care. 2013; 25(4): 451- 8
4. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2020.** Acesso em: 20 de outubro de 2021
5. BRAGA, L.A. **AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E METABÓLICA DE PACIENTES COM HIV EM USO DA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL NO NORDESTE DO BRASIL.** Revista Brasileira em Promoção da Saúde, vol. 23, núm. 4, outubro-diciembre, 2010.
6. Brasil. Ministério da Saúde. **Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose,** 2017.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Adultos Vivendo com HIV/AIDS.** Brasília, 2013.
8. Brasil. Ministério da Saúde. **Adesão ao tratamento antirretroviral no Brasil: coletânea de estudos do projeto ATAR** [internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2010 [acesso em 2015 jul 9]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/sites/default/files/atar-web.pdf>.
9. Brasil. **Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids. Taxas de prevalência de Aids em populações-chave.** c2018. [acesso em 2017 set 4]. Disponível em: <http://unaids.org.br/wp-content/uploads/2015/06/pop-chave-prev-02.jpg>
10. BURGOS M.G, SILVA M.C, SILVA R.A. **Alterações nutricionais e metabólicas em pacientes com aids em uso de terapia antirretroviral.** DST J Bras Doenças Sex Transm. 2010;22(3):118-22.
11. CARVALHO, R. C; HAMER, E. R. **Perfil de alterações no hemograma de pacientes HIV.** Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas – Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Maio, 2016.
12. COSTA, J.O. **Efetividade da terapia antirretroviral na era de medicamentos em dose fixa combinada.** Scielo, 2018.

13. DOMINGUES, C.S. et al. **Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis: vigilância epidemiológica**, 2020.
14. DUARTE M.T; PARADA C.M; SOUZA, L.R. **Vulnerabilidade de mulheres vivendo com HIV/Aids**. Rev. Latino-Am. Enfermagem jan.-fev. 2014.
15. FORNES, N.S. **Avaliação nutricional em pacientes infectados pelo Vírus da Imunodeficiência Adquirida**, Scielo, 2003.
16. FRISANCHO, A. R. **Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status**. Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press, 1990. Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO). **Pontos de corte para Índice de massa corporal**, 2004.
17. HESTER, E.K. **HIV medications: an update and review of metabolic complications**. Nutr Clin Pract. 2012;27(1):51-64.
18. JAIME et al. **Prevalência de sobrepeso e obesidade abdominal em indivíduos portadores de HIV/ AIDS, em uso de terapia antiretroviral de alta potência**. Rev. Bras. Epidemiol. Vol. 7, Nº 1, 2004.
19. KOTLER, D.P. **HIV and antiretroviral therapy: lipid abnormalities and associated cardiovascular risk in HIV-infected patients**. Journal Acquired Immune Deficiency Syndromes. 2008; 49:79-85
20. Moir S, Chun TW, Fauci AS. **Pathogenic mechanisms of HIV disease**. Annu Rev Pathol. 2011;6:223-48.
21. MOREIRA, D.O. et al. **Estado nutricional de pacientes com HIV/AIDS, recémdiagnosticados, atendidos no Serviço de Atendimento Especializado (SAE) em Dourados, MS**. Dourados, MS. Rev Bras Nutr Clin; 29 (1): 45-50, 2014
22. Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO), **Pontos de corte para circunferência da cintura**, 1998.
23. PINTO, A.F. et al. **Estado nutricional e alterações gastrointestinais de pacientes hospitalizados com HIV/aids no Hospital Universitário João de Barros Barreto em Belém, Estado do Pará, Brasil**. Rev Pan-Amaz Saude v.7 n.4 Ananindeua dez. 2016.
24. REMOR, E. **Systematic review of the psychometric properties of the questionnaire to evaluate the adherence to HIV therapy (CEAT-VIH)**. Patient. 2013;6(2):61-73.

25. RIBEIRO, M.L. et al. **HTLV 1/2 Prevalence and risk factors in individuals with HIV/AIDS in Pernambuco, Brazil.** Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 52 • 2019.
26. SILVA, I.C. et al. **Perfil metabólico, antropométrico e lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS em uso de terapia antirretroviral.** Nutr. Clín. hosp. 2016; 36(3): 38-44.
27. SILVA, S.P. **Fatores genéticos e reações adversas aos antirretrovirais em pacientes portadores do HIV-1.** [Dissertação][Internet]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2013 [cited 2019 Feb 14].
28. SILVA, W.S. et al. **Fatores associados ao uso de preservativo em pessoas vivendo com HIV/AIDS** Acta Paul Enferm. Dezembro, 2015.
29. SILVEIRA, E.A. **Nutritional diagnosis of people living with HIV/AIDS: a review of national and international protocols,** Scielo, 2018.
30. SOARES, F.M; COSTA, I.M. **Lipoatrofia facial associada ao HIV/AIDS: do advento aos conhecimentos atuais.** Educação Médica Continuada, SCIELO. Outubro, 2011.
31. SOUZA, I.B. et al. **Sociodemographic profile of elderly persons with the human immunodeficiency virus in a state in the northeast of Brazil.** Rev. bras. geriatr. Gerontol, 2019.
32. TORRES, R.M. et al. **Avaliação de risco para infecção HIV em homens que fazem sexo com homens e a contribuição das redes de parceiros sexuais.** Revista de Ciência e saúde coletiva. Rio de Janeiro, 2021.
33. UNAIDS . 2021 **Global HIV Statistics.**